

**RANCANG BANGUN SISTEM PENGELOLAAN MANAJEMEN DATA**  
**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA DAN JURUSAN SISTEM**  
**INFORMASI UIN ALAUDDIN MAKASSAR BERBASIS WEB**  
**MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER**



**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna mencapai gelar

Sarjana Komputer pada Jurusan Teknik Informatika

Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Alauddin Makassar

Oleh:

**AMBO ACO**

**NIM: 60200115040**

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**

**UIN ALAUDDIN MAKASSAR**

**2019**

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

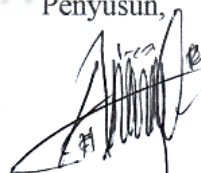
Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ambo Aco  
NIM : 60200115040  
Tempat/Tgl. Lahir : Kampiri, 11 September 1997  
Jurusan : Teknik Informatika  
Fakultas/Program : Sains dan Teknologi  
Judul : Rancang Bangun Sistem Pengelolaan Manajemen  
Data Jurusan Teknik Informatika dan Jurusan  
Sistem Informasi UIN Alauddin Makassar  
Berbasis Web Menggunakan Framework  
Codeigniter

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar merupakan hasil karya saya sendiri. Jika di kemudian hari terbukti bahwa ini merupakan duplikasi, tiruan, plagiat, atau dibuat oleh orang lain, sebagian atau seluruhnya, maka skripsi dan gelar yang diperoleh karenanya batal demi hukum.

Makassar, 31 Juli 2019

Penyusun,



Ambo Aco

NIM: 60200115040

## PERSETUJUAN PEMBIMBING

Pembimbing penulisan skripsi saudara **Ambo Aco, NIM:60200115040**, mahasiswa Jurusan Teknik Informatika pada Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar, setelah dengan seksama meneliti dan mengoreksi skripsi yang bersangkutan dengan judul, **“Rancang Bangun Sistem Pengelolaan Manajemen Data Jurusan Teknik Informatika dan Jurusan Sistem Informasi UIN Alauddin Makassar Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter”**, memandang bahwa skripsi tersebut telah memenuhi syarat-syarat ilmiah dan dapat disetujui untuk diajukan ke sidang Munaqasyah.

Demikian persetujuan ini diberikan untuk proses selanjutnya.

Makassar, Juli 2019

Pembimbing I



Faisal, S.T., M.T.

NIP. 19720721 201101 1 001

Pembimbing II



Nur Afif, S.T., M.T.

NIP. 19811024 200912 1 003

## PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Pengelolaan Manajemen Data Jurusan Teknik Informatika dan Jurusan Sistem Informasi UIN Alauddin Makassar Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter” yang disusun oleh Ambo Aco, NIM 60200115040, mahasiswa Jurusan Teknik Informatika pada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Alauddin Makassar, telah diuji dan dipertahankan dalam sidang munaqasyah yang diselenggarakan pada Hari Rabu, Tanggal 31 Juli 2019 M, bertepatan dengan 28 Dzul-Qa’dah 1440 H, dinyatakan telah dapat diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana dalam Ilmu Teknik Informatika, Jurusan Teknik Informatika.

Samata, 31 Juli 2019 M  
28 Dzul-Qa’dah 1440 H

### DEWAN PENGUJI :

Ketua	: Prof. Dr. H. Arifuddin, M.Ag.	(.....)
Sekretaris	: A. Muhammad Syafar, S.T., M.T.	(.....)
Munaqisy I	: Faisal Akib, S.Kom., M.Kom.	(.....)
Munaqisy II	: Dr. Shuhufi Abdullah, M.Ag.	(.....)
Pembimbing I	: Faisal, S.T., M.T.	(.....)
Pembimbing II	: Nur Afif, S.T., M.T.	(.....)

Diketahui oleh :

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Alauddin Makassar,



Prof. Dr. H. Arifuddin, M.Ag.

NIP. 19691205 199303 1 001

## KATA PENGANTAR



Tiada kata yang pantas penulis ucapkan selain puji syukur kehadiran Allah swt. atas berkat dan Rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul *“Rancang Bangun Sistem Pengelolaan Manajemen Data Jurusan Teknik Informatika dan Jurusan Sistem Informasi UIN Alauddin Makassar Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter”* meski melalui banyak tantangan dan hambatan.

Skripsi ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat utama, dalam meraih gelar Sarjana Komputer (S.Kom) pada Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar. Penulis menyadari bahwa di dalam penyusunan skripsi ini, tidak terlepas dari berbagai pihak yang banyak memberikan doa, dorongan dan bimbingan yang tak henti-hentinya kepada penulis.

Olehnya itu, melalui kesempatan ini, penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada kedua orang tua dan keluarga atas limpahan kasih sayang, pengorbanan, dorongan, semangat dan doa yang selalu dipanjatkan untuk penulis. Penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Rektor Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar Prof. H. Hamdan Juhannis, M.A., Ph.D.
2. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar Prof. Dr. H. Arifuddin Ahmad, M.Ag.



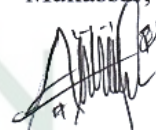
3. Ketua Jurusan dan Sekretaris Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar Faisal, S.T., M.T. dan Andi Muhammad Syafar, S.T., M.T.
4. Pembimbing I Faisal, S.T., M.T. dan Pembimbing II Nur Afif, S.T., M.T. yang telah membimbing penulis dengan baik.
5. Penguji I Faisal Akib, S.Kom., M.Kom. dan Penguji II Dr. Shuhufi Abdullah, M.Ag. yang telah menyumbangkan banyak ide dan saran yang membangun.
6. Seluruh Dosen Jurusan Teknik Informatika dan Jurusan Sistem Informasi.
7. Staf jurusan Teknik Informatika Zulfiah., serta staf/pegawai dalam jajaran lingkup Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar, yang telah dengan sabar melayani penulis dalam menyelesaikan administrasi pengurusan skripsi, di mana penulis merasa selalu mendapatkan pelayanan terbaik, sehingga Alhamdulillah pengurusan skripsi ini dapat terselesaikan dengan lancar.
8. Jurusan Teknik Informatika dan Jurusan Sistem Informasi. Terkhusus Keluarga Besar Jurusan Teknik Informatika angkatan 2015 (Reg15ter) atas kebersamaan, kekeluargaan, dukungan dan canda tawa yang sering kali muncul mewarnai hari-hari penulis selama duduk di bangku kuliah.
9. *Best Senior*, Muh. Akbar, Khoirul Rhojiqu, S.Kom, Ahmad Dedy, S.Kom, Imam Fachrul Razi, Abdul Rahman, Nur Azizah Eka Budiarti, S.Kom dan Syamsir, S.Kom. yang telah setia menemani, membimbing dan mengajar saya dengan sabar selama ini untuk menyelesaikan tugas akhir ini baik dari segi

penulisan maupun pembuatan aplikasinya. Terima kasih atas dukungan dan semangat dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

10. *Best Partners*, Rinaldi Ihwal, Fiki Nursaleh, A. Muh. Ayyub, Nur Ihsan, Rizaldy Rezki Aprianto, Ansarullah Adam, Andi Indra Saputra, Randi Ariansyah, Ruslan Abdul Gani, Aprianti dan Riswandi, dkk. yang telah setia menemani dengan sabar selama ini. Terima kasih atas dukungan dan semangat dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
11. Teman-teman KKN angkatan 60 khususnya di Desa Manuju , Kec. Manuju, Kab. Gowa yang telah menemani selama 45 hari.
12. Seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, namun telah banyak terlibat membantu penulis dalam proses penyusunan skripsi ini.

Semoga skripsi ini dapat bernilai ibadah di sisi Allah swt. dan dijadikan sumbangsih sebagai upaya mencerdaskan kehidupan bangsa, agar berguna bagi pengembangan ilmu pengetahuan khususnya bagi mahasiswa Teknik Informatika UIN Alauddin Makassar.

Makassar, Juli 2019



**Ambo Aco**  
**NIM:60200115040**

## DAFTAR ISI

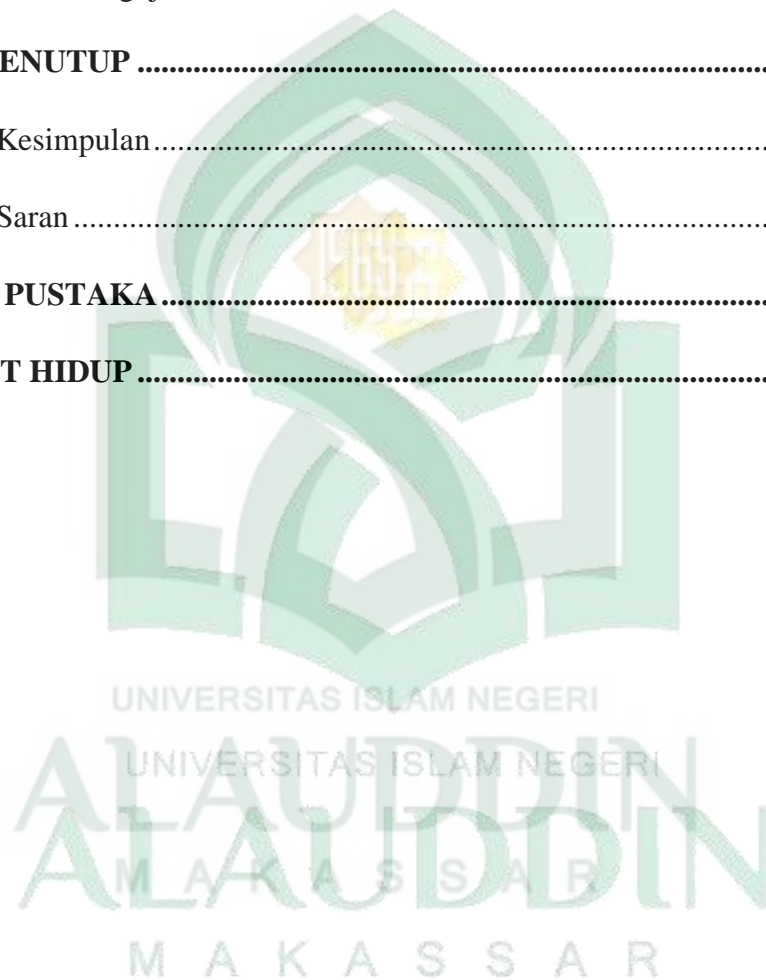
<b>PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....</b>	<b>i</b>
<b>PERSETUJUAN PEMBIMBING.....</b>	<b>ii</b>
<b>PENGESAHAN SKRIPSI.....</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xiii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Fokus Penelitian dan Deskripsi Fokus.....	6
D. Kajian Pustaka .....	7
E. Tujuan dan Kegunaan Penelitian.....	9
1. Tujuan Penelitian .....	9
2. Kegunaan Penelitian.....	10
<b>BAB II TINJAUAN TEORITIS .....</b>	<b>11</b>
A. Rancang Bangun.....	11
B. Sistem .....	11
C. Informasi.....	12
1. Akurat.....	12
2. Tepat Pada Waktunya .....	13
3. Relevan.....	13
D. Sistem Informasi.....	13
E. Sistem Informasi Manajemen.....	14



F.	Pengelolaan Data .....	14
G.	Web.....	15
H.	PHP ( <i>PHP : Hypertext Preprocessor</i> ).....	15
	1. Pengertian PHP .....	15
	2. Kelebihan dan Kekurangan PHP .....	15
I.	MySQL .....	16
J.	Framework.....	17
K.	Codeigniter .....	18
	1. Model .....	18
	2. View .....	18
	3. Controller .....	19
L.	Web Server XAMPP .....	19
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>		<b>21</b>
A.	Jenis Penelitian Lokasi Penelitian .....	22
B.	Pendekatan Penelitian.....	22
C.	Sumber Data .....	22
D.	Metode Pengumpulan Data .....	22
	1. Wawancara.....	22
	2. Studi Literatur .....	22
E.	Instrumen Penelitian .....	23
	1. Perangkat Keras .....	23
	2. Perangkat Lunak.....	23

F.	Teknik Pengolahan dan Analisis Data.....	24
1.	Pengolahan Data.....	24
2.	Analisis Data .....	24
G.	Metode Perancangan Aplikasi .....	24
H.	Teknik Pengujian Sistem .....	26
<b>BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM .....</b>		<b>28</b>
A.	Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan .....	28
B.	Analisis Sistem Yang Diusulkan .....	32
1.	Perancangan Pengguna.....	32
a.	Admin.....	32
b.	Pimpinan .....	32
c.	Dosen.....	33
2.	Perancangan Proses.....	33
a.	Diagram Berjenjang .....	33
b.	Diagram Konteks .....	34
c.	Data Flow Diagram (DFD).....	35
1).	Diagram Level 0 .....	36
2).	Diagram Level 1 Proses 1.0.....	38
3).	Diagram Level 1 Proses 2.0 .....	39
4).	Diagram Level 1 Proses 5.0 .....	40
3.	Perancangan Basis Data Menggunakan ERD .....	41
4.	Perancangan Struktur Tabel .....	43

5. Perancangan Antarmuka ( <i>Interface</i> ) .....	49
<b>BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM .....</b>	<b>56</b>
A. Implementasi .....	56
1. Implementasi Antarmuka ( <i>Interface</i> ).....	56
B. Hasil Pengujian Sistem.....	65
<b>BAB VI PENUTUP .....</b>	<b>74</b>
A. Kesimpulan.....	75
B. Saran .....	75
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>76</b>
<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>79</b>



## DAFTAR GAMBAR

Gambar III. 1. Model Waterfall (Ian Sommerville, 2011).....	25
Gambar IV. 1. Flowmap sistem yang sedang berjalan.....	31
Gambar IV. 2. Diagram Berjenjang Proses.....	33
Gambar IV. 3. Diagram Konteks .....	35
Gambar IV. 4. Diagram Level 0.....	37
Gambar IV. 5. Data Flow Diagram Level 1 Proses 1.0 .....	39
Gambar IV. 6. Data Flow Diagram Level 1 Proses 2.0 .....	40
Gambar IV. 7. Data Flow Diagram Level 1 Proses 5.0 .....	41
Gambar IV. 8. Diagram Entitas.....	43
Gambar IV. 9. Form Halaman Login .....	49
Gambar IV. 10. Halaman Tampilan Beranda .....	49
Gambar IV. 11. Halaman Tampilan Data Dosen.....	50
Gambar IV. 12. Halaman Tampilan Data Pembimbing.....	50
Gambar IV. 13. Halaman Tampilan Data Penguji.....	51
Gambar IV. 14. Halaman Tampilan Data Mahasiswa .....	51
Gambar IV. 15. Halaman Tampilan Data Angkatan.....	52
Gambar IV. 16. Halaman Tampilan Data Alumni.....	52
Gambar IV. 17. Halaman Tampilan Data Surat.....	53
Gambar IV. 18. Halaman Tampilan Data Buku .....	53
Gambar IV. 19. Halaman Tampilan Data Skripsi.....	54
Gambar IV. 20. Halaman Tampilan Data Penelitian .....	54
Gambar IV. 21. Halaman Tampilan Data Pengguna .....	55

Gambar V. 1. Halaman <i>Login</i> .....	56
Gambar V. 2. Halaman <i>Dashboard</i> .....	57
Gambar V. 3. Halaman Data Dosen .....	57
Gambar V. 4. Halaman Data Pembimbing .....	58
Gambar V. 5. Halaman Data Penguji .....	59
Gambar V. 6. Halaman Data Mahasiswa .....	59
Gambar V. 7. Halaman Data Angkatan.....	60
Gambar V. 8. Halaman Data Alumni .....	60
Gambar V. 9. Halaman Data Surat.....	61
Gambar V. 10. Halaman Jenis Surat .....	62
Gambar V. 11. Halaman Cetak Surat .....	62
Gambar V. 12. Halaman Data Buku.....	63
Gambar V. 13. Halaman Data Skripsi .....	64
Gambar V. 14. Halaman Data Penelitian .....	64
Gambar V. 15. Halaman Data Pengguna.....	65





## DAFTAR TABEL

Tabel IV. 1. Tabel User.....	44
Tabel IV. 2. Tabel Dosen .....	44
Tabel IV. 3. Tabel Pembimbing.....	45
Tabel IV. 4. Tabel Penguji .....	45
Tabel IV. 5. Tabel Mahasiswa .....	45
Tabel IV. 6. Tabel Angkatan.....	46
Tabel IV. 7. Tabel Alumni .....	46
Tabel IV. 8. Tabel Surat.....	46
Tabel IV. 9. Tabel Contoh Surat.....	47
Tabel IV. 10. Tabel Buku.....	47
Tabel IV. 11. Tabel Skripsi.....	48
Tabel IV. 12. Tabel Penelitian .....	48
Tabel V. 1. Pengujian <i>Login</i> .....	66
Tabel V. 2. Pengujian <i>Dashboard</i> .....	66
Tabel V. 3. Pengujian Data Dosen.....	66
Tabel V. 4. Pengujian Data Pembimbing.....	67
Tabel V. 5. Pengujian Data Penguji.....	68
Tabel V. 6. Pengujian Data Mahasiswa .....	68
Tabel V. 7. Pengujian Data Angkatan.....	69
Tabel V. 8. Pengujian Data Alumni .....	69
Tabel V. 9. Pengujian Data Surat Permohonan.....	70
Tabel V. 10. Pengujian Data Cetak Surat Permohonan .....	71
Tabel V. 11. Pengujian Data Buku.....	71
Tabel V. 12. Pengujian Data Skripsi.....	72

Tabel V. 13. Pengujian Data Penelitian ..... 72

Tabel V. 14. Pengujian Data Pengguna ..... 73



## ABSTRAK

**Nama** : Ambo Aco  
**NIM** : 60200115040  
**Jurusan** : Teknik Informatika  
**Judul** : Rancang Bangun Sistem Pengelolaan Manajemen Data Jurusan Teknik Informatika dan Jurusan Sistem Informasi UIN Alauddin Makassar Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter  
**Pembimbing I** : Faisal, S.T., M.T.  
**Pembimbing II** : Nur Afif, S.T., M.T.

---

Jurusan Teknik Informatika dan Jurusan Sistem Informasi merupakan dua dari sembilan jurusan yang berada di Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar. Kedua jurusan tersebut membutuhkan suatu sistem yang dapat mempercepat pekerjaan lembaga secara terstruktur dan berkesinambungan. Karena selama ini data-data di jurusan masih tidak teratur dengan baik, tidak tersusun rapi, penyimpanan tidak terpusat, informasi-informasi masih sulit untuk didapatkan sehingga membuat kinerja di jurusan menjadi lambat dan pelayanan menjadi tidak maksimal. Untuk itu dibutuhkan teknologi informasi manajemen pengelolaan data jurusan berbasis web.

Tujuan dari Penelitian ini adalah untuk membangun sebuah sistem pengelolaan manajemen data jurusan agar dapat meningkatkan mutu pelayanan jurusan secara maksimal. Jenis penelitian yang digunakan penulis adalah deskriptif kualitatif dengan menggunakan metode pengumpulan data yaitu observasi dan wawancara. Adapun *tools* yang digunakan untuk merancang sistem manajemen data jurusan ini menggunakan *Data Flow Diagram* dan *Entity Relationship Diagram*. Sedangkan bahasa pemrograman yang dipakai menggunakan PHP dan MySQL serta pengujian aplikasi ini menggunakan metode *Black-box*.

Dari penelitian ini menghasilkan perancangan dan aplikasi sistem manajemen pengelolaan data jurusan Teknik Informatika dan Jurusan Sistem Informasi. Penelitian ini menyimpulkan sistem yang dibangun dapat memudahkan staff jurusan dalam mengelola data jurusan Teknik Informatika dan jurusan Sistem Informasi di Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.

**Kata kunci:** Manajemen, Data, Jurusan, DFD, ERD, Black-box

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### ***A. Latar Belakang***

Sistem Manajemen Pengolahan Data adalah suatu kesatuan yang saling berhubungan dan bersifat terintegrasi dalam mengolah data sehingga data menjadi teratur, akurat, dan aman yang nantinya menghasilkan informasi yang dijadikan sebagai acuan dalam pengambilan keputusan baik secara kelompok maupun perorangan oleh perusahaan atau organisasi. Setiap organisasi menyadari bahwa data sangat penting dalam menunjang aktifitas bisnis dan pelayanan. Terlebih pada saat data diolah dan disajikan akan sangat berperan dalam pengambilan keputusan bagi manajemen.

Akan tetapi tidak sedikit ditemukan organisasi yang masih kesulitan dalam mengelola data sehingga berimbas pada lambatnya penyajian informasi yang dibutuhkan. Bukan ketika data atau informasi dibutuhkan, barulah bergerak untuk mengumpulkan data, mencari kesana-kemari, dan tentu saja hasilnya tidak maksimal. Akibatnya, sebuah keputusan yang hendak diambil menjadi tertunda atau tidak didukung oleh data yang memadai dan akurat.

Pengolahan data dan informasi merupakan suatu hal yang mutlak yang sangat diperlukan bagi sebuah organisasi dimana penyajian informasi dituntut tidak hanya harus akurat tapi juga bisa diperoleh dengan mudah dan cepat. Untuk menyajikan informasi yang akurat ini, maka dalam proses pengolahan data harus dilakukan dengan secara terkomputerisasi dalam sebuah sistem yang biasa disebut sistem informasi (Gunawan, Chandra, dan Pradesan, 2013).

Informasi yang terdapat dalam sistem berupa informasi yang penting, benar, dan tidak ada kebohongan didalamnya. Mudahnya mengakses informasi memberikan banyak manfaat bagi manusia. Tapi di sisi lain, akses informasi yang begitu luas ini juga menjadi penyebab konflik di berbagai tempat. Olehnya itu, kita harus lebih teliti dan waspada dalam menerima suatu informasi. Jika kita bertanya pada Al-Qur'an, bagaimana cara kita menghadapi informasi yang begitu luas ini? Maka kita akan temukan firman Allah swt dalam Q.S. Al-Hujarat/49:6 :

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِن جَاءَكُمْ فَاسِقٌ بِنَبَأٍ فَتَبَيَّنُوا أَن تُصِيبُوا قَوْمًا  
بِجَهْلَةٍ فَتُصِحُّوا عَلَىٰ مَا فَعَلْتُمْ نُدْمِينَ

Terjemahnya :

“Wahai orang-orang yang beriman! Jika seorang yang fasik datang kepadamu membawa suatu berita, maka telitilah kebenarannya, agar kamu tidak mencelakakan suatu kaum karena kebodohan (kecerobohan), yang akhirnya kamu menyesali perbuatan itu” (Kementerian Agama, 2017).

Dalam Buku Tafsir Al-Mishbah, M. Quraish Shihab menafsirkan ayat di atas bahwa jika terdapat orang yang melanggar syariat Allah datang kepada kalian dengan membawa suatu berita, maka teliti dan periksalah terlebih dahulu kebenaran berita itu. Hal itu supaya kalian tidak menimpakan musibah kepada suatu kaum tanpa kalian mengetahui keadaan mereka, sehingga apa yang telah kalian lakukan terhadap mereka setelah nyata bahwa mereka tidak melakukannya menjadikan kalian selalu menyesal atas kejadian itu, dan berharap kejadian itu tidak kalian lakukan (Shihab, 2015).



Ayat di atas adalah salah satu landasan yang telah ditetapkan oleh agama Islam dalam kehidupan sosial sekaligus manusia merupakan menjadi tuntunan yang sangat logis bagi penerimaan dan pengamalan suatu berita atau informasi yang datang. Dengan melalui perencanaan yang strategis maka dibutuhkan pihak lain yang dapat mendukung kinerja suatu lembaga sehingga pelayanan dapat dimaksimalkan dan informasi yang dibutuhkan sudah tersedia dengan baik. Pihak lain itu ada yang jujur dan memiliki integritas sehingga menyampaikan hal-hal yang benar, dan begitupun sebaliknya. Pihak lain dapat berupa media informasi, salah satunya adalah sistem pengelolaan manajemen data.

Jurusan Teknik Informatika dan Jurusan Sistem Informasi merupakan dua dari sembilan jurusan yang berada di Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar. Kedua jurusan tersebut membutuhkan suatu sistem yang dapat mempercepat pekerjaan lembaga secara terstruktur dan berkesinambungan. Karena selama ini data-data di jurusan masih tidak teratur dengan baik, tidak tersusun rapi, penyimpanan tidak menentu, informasi-informasi masih sulit untuk didapatkan sehingga membuat kinerja di jurusan menjadi lambat dan pelayanan menjadi tidak maksimal.

Oleh karena itu dibutuhkan suatu sistem pengelolaan manajemen data untuk mengatur dan mengelola data-data jurusan dengan baik dan benar agar informasi yang dibutuhkan lebih cepat, tepat, akurat serta mengefesienkan waktu pencarian. Hal ini dikarenakan selama ini masih banyak dikerjakan secara manual atau konvensional. Seperti dalam Al-Qur'an, juga terdapat penjelasan mengenai

bagaimana mempersiapkan segala sesuatu sebagai proses evaluasi untuk hari esok, disebutkan dalam Q.S Al-Hasyr 59: 18 sebagai berikut :

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا اتَّقُوا اللَّهَ وَانْتِظِرُوا نَفْسَ مَا قَدَّمْتُمْ لِغَدٍ ۖ وَاتَّقُوا اللَّهَ ۚ إِنَّ اللَّهَ خَبِيرٌ بِمَا تَعْمَلُونَ

Terjemahnya :

“Hai orang-orang yang beriman, bertakwalah kepada Allah dan hendaklah setiap diri memperhatikan apa yang telah diperbuatnya untuk hari esok (akhirat); dan bertakwalah kepada Allah, sesungguhnya Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan” (Kementerian Agama, 2017).

Menurut Quraish Shihab dalam tafsirnya bahwa kita dianjurkan berlindung dari azab Allah dengan selalu mematuhi segala perintah-Nya. Hendaknya setiap orang memikirkan apa saja amalan yang dipersiapkan untuk hari esok. Selalu bertakwalah kepada Allah. Allah benar-benar mengetahui dan akan membalas segala sesuatu yang kita kerjakan. Dalam kandungan yang terdapat dalam ayat ini, perintah bertaqwa bahkan disebutkan dua kali sebagai sebuah bentuk yang mengandung unsur penekanan (Shihab, 2015).

Hal ini menggambarkan kepada kita bahwa betapa pentingnya ketaqwaan kepada Allah. Dan dalam setiap khutbah Jum'at selalu perintah bertaqwa disebutkan didalamnya. InnaLaaha khabiirun bima ta'maluun. Sungguh Allah Maha Mengetahui apa yang kalian kerjakan. Dengan adanya suatu sistem yang diterapkan pada suatu lembaga maka akan dapat membantu kinerja dan manajemen lembaga tersebut. Hal ini dikemudian hari dapat menguntungkan lembaga dari sisi pekerjaan, waktu, dan tenaga yang menjadi lebih efektif dan efisien sehingga menghasilkan pelayanan yang baik dan cepat.

Selama ini pihak jurusan mendapatkan banyak kendala-kendala dalam mengumpulkan data-data yang bersifat penting sehingga tidak efisien dan efektif dari segi waktu dan kerjaan. Dan apalagi ketika tiba saatnya mahasiswa mulai melakukan pengurusan surat permohonan untuk pengajuan judul, seminar hasil, ujian kompeherensif dan ujian skripsi yang kadang kala jurusan tidak menyediakan dan memfasilitasi surat tersebut sehingga mahasiswa mencari format suratnya pada mahasiswa lain yang sudah ujian.

Bukan hanya dari sisi persuratan, informasi untuk data diri dosen dan alumni pun tidak lengkap tersedia di jurusan sehingga butuh waktu untuk mencarinya. Begitupun dengan file-file publikasi seperti buku, penelitian, dan skripsi yang data-datanya disimpan secara terpisah dan tidak teratur sehingga sukar untuk diperoleh. Oleh karena itu, dengan melihat permasalahan yang ada, maka dibuat sebuah aplikasi sistem informasi manajemen data jurusan sehingga mempermudah dalam pengumpulan dan pencarian data-data jurusan jika dibutuhkan segera. Dengan adanya sistem ini maka diharapkan informasi-informasi yang terkait dengan dosen, mahasiswa, alumni, publikasi, dan persuratan menjadi lebih mudah dan cepat untuk didapatkan sehingga pelayanan dijurusan dapat dimaksimalkan dengan baik.

#### ***B. Rumusan Masalah***

Dengan mengacu pada latar belakang masalah di atas maka disusun rumusan masalah yang akan dibahas dalam skripsi ini adalah “Bagaimana merancang dan membangun sistem informasi manajemen data Jurusan Teknik Informatika dan Jurusan Sistem Informasi berbasis web menggunakan framework *Codeigniter* ?”.

### ***C. Fokus Penelitian dan Deskripsi Fokus***

Agar dalam pengerjaan tugas akhir ini lebih terarah, maka penelitian ini difokuskan pada pembahasan sebagai berikut :

1. Sistem yang dibuat dalam mengelola data jurusan terdapat batasan yaitu :
  - a. Data dosen menampilkan daftar dosen, pembimbing, penguji, dan mahasiswa bimbingan.
  - b. Data mahasiswa menampilkan data angkatan dan daftar mahasiswa.
  - c. Data alumni menampilkan daftar alumni.
  - d. Data surat menampilkan data pembuatan surat permohonan.
  - e. Data publikasi menampilkan data buku, skripsi, dan penelitian mahasiswa maupun dosen.
2. Perancangan web server menggunakan PHP, MySQL, dan Codeigniter sebagai framework.
3. Target dari pengguna pada sistem ini adalah ketua jurusan, sekretaris jurusan, dosen, dan operator jurusan.
4. Setiap user memiliki hak akses yang berbeda dalam menggunakan sistem ini sesuai dengan kebutuhan.

Untuk mempermudah pemahaman dan memberikan gambaran serta menyamakan persepsi antara penulis dan pembaca, maka dikemukakan penjelasan yang sesuai dengan deskripsi fokus dalam penelitian ini. Adapun deskripsi fokus dalam penelitian ini adalah :

1. Penulis mengembangkan dan mengelola sistem manajemen data pada Jurusan Teknik Informatika dan Jurusan Sistem Informasi sebagai langkah awal untuk

mengoptimalkan penggunaan data jurusan untuk keperluan informasi, meliputi :

- a. Pengelolaan data jurusan hanya meliputi pada data dosen, data mahasiswa, data alumni, data persuratan serta data publikasi.
  - b. Pemilihan kategori jenis data yang akan dibuat berdasarkan kebutuhan Jurusan Teknik Informatika dan Jurusan Sistem Informasi UINAM.
2. Untuk memudahkan dalam pengembangan dan perancangan desain tampilannya, sistem ini dibangun dengan menggunakan *template* admin Gentelella, bootstrap, css, ajax, dan javascript.
3. Setiap user memiliki batasan hak akses meliputi:
- a. Operator jurusan memiliki kewenangan *full* akses pada sistem, dimana dapat melihat dan menggunakan segala fitur yang ada dan dapat menambah dan menghapus akun.
  - b. Ketua dan Sekretaris jurusan juga memiliki hak akses yang sama dengan operator hanya saja tidak dapat menggunakan fitur untuk melihat, menambah maupun menghapus akun.
  - c. Dosen memiliki kewenangan untuk melihat data dosen, mahasiswa, dan publikasi saja.

#### **D. Kajian Pustaka**

Kajian pustaka bertujuan untuk menarik perbedaan yang mendasar antara penelitian yang sudah pernah dilakukan sebelumnya dan yang akan dilakukan peneliti. Penelitian tersebut diantaranya sebagai berikut:



Putrama, Divayana, dan Suyasa (2016) dalam penelitiannya yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Data Kemahasiswaan Untuk Akreditasi Program Studi di FTK UNDIKSHA”. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang sistem informasi pengolahan data mahasiswa untuk keperluan akreditasi jurusan yang berbasis web. Pada penelitian ini persamaannya yaitu sistem yang dibangun berbasis web dan untuk kepentingan jurusan, dan yang menjadi pembeda pada penelitian ini yaitu sistem yang dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP (*Personal Home Page*) murni. Sedangkan penelitian sekarang ini sistem yang dibangun menggunakan *framework CodeIgniter*.

Maniyeni (2017) dalam penelitiannya yang berjudul “Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Surat Masuk dan Surat Keluar Berbasis Web dengan *CodeIgniter* (Studi Kasus : Kantor Bappeda Kota Salatiga)”. Tujuan dari penelitian ini yaitu merancang dan membuat sistem informasi untuk pengelolaan surat masuk dan surat keluar pada Kantor Bappeda Kota Salatiga. Persamaan dari penelitian ini yaitu *framework* yang dipakai dalam membangun website adalah *Codeigniter* dan *database* untuk pengolahan data menggunakan MySQL, tetapi yang membedakan pada penelitian ini berfokus pada data surat masuk dan data surat keluar sedangkan penelitian sekarang hanya berfokus pada data surat keluar saja.

Kautsar (2018) dalam penelitiannya yang berjudul “Pengembangan Aplikasi Penjadwalan Seminar dan Ujian Skripsi Berbasis Web dan Pembangunan Sistem Pengingat Jadwal Seminar dan Ujian Skripsi Berbasis Mobile di Jurusan TI dan SI”. Tujuan dari penelitian ini untuk pemanfaatan teknologi berbasis *web* dan

*mobile* untuk membantu penjadwalan seminar dan ujian skripsi di Jurusan Teknik Informatika dan Jurusan Sistem Informasi UIN Alauddin Makassar. Kesamaan pada penelitian ini yaitu sistem yang dibangun berbasis *web* dan penelitian dilakukan di Jurusan Teknik Informatika dan Sistem Informasi, tetapi yang membedakan penelitian ini dibangun menggunakan PHP (*Personal Home Page*) murni dan berbasis Mobile. Sedangkan penelitian sekarang menggunakan *framework CodeIgniter*.

Ramdani (2014) dalam penelitiannya yang berjudul “Pembangunan Aplikasi Penjadwalan Seminar dan Ujian Skripsi Berbasis *Web* di Jurusan Teknik Informatika dan Sistem Informasi”. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membantu mahasiswa dalam penentuan jadwal seminar dan ujian skripsi agar lebih terstruktur dan berkesinambungan dengan ditampilkan pada *website*. Pada penelitian ini persamaannya yaitu sistem yang dibangun berbasis *web* dan dilakukan di Jurusan Teknik Informatika dan Jurusan Sistem Informasi. Dan yang menjadi perbedaan dalam penelitian ini yaitu sistem yang dibuat untuk penjadwalan seminar dan ujian skripsi sedangkan penelitian sekarang dibuat untuk manajemen data-data yang terdapat di jurusan.

#### ***E. Tujuan dan Kegunaan Penelitian***

##### **1. Tujuan**

Tujuan dari penelitian ini adalah pemanfaatan teknologi berbasis *web* untuk membantu dalam pengurusan surat dan manajemen data dosen, mahasiswa, alumni serta publikasi di Jurusan Teknik Informatika dan Jurusan Sistem Informasi UIN Alauddin Makassar.

## **2. Kegunaan Penelitian**

Diharapkan dengan penelitian ini dapat diambil beberapa manfaat yang mencakup 2 hal pokok berikut:

### **a. Teoritis**

Secara teoritis, hasil dari penelitian ini dapat menjadi referensi bagi perkembangan teknologi informasi dan menambah kajian teknologi informasi.

### **b. Praktis**

Hasil dari penelitian ini secara praktis diharapkan dapat memberi manfaat bagi para mahasiswa, dosen, dan staf Jurusan Teknik Informatika dan Jurusan Sistem Informasi UIN Alauddin Makassar.

Selain dari 2 pokok manfaat di atas, penulis juga berharap hasil penelitian ini dapat bermanfaat sebagai berikut :

### **a. Bagi Jurusan**

Agar Jurusan dan dosen dapat lebih mudah dan cepat dalam mengelola data persuratan, data dosen, data mahasiswa, data alumni, dan data publikasi.

### **b. Bagi Mahasiswa**

Manfaat yang didapat bagi mahasiswa adalah pengurusan surat permohonan untuk keperluan ujian menjadi lebih cepat dan terarah.

### **c. Bagi Peneliti**

Manfaat yang didapat bagi peneliti adalah dapat mengembangkan ilmu yang didapat dari perkuliahan serta ilmu dan pengetahuan baru yang tidak didapat dari perkuliahan.

## **BAB II**

### **TINJAUAN TEORITIS**

#### ***A. Rancang Bangun***

Kata “rancang” merupakan kata sifat dari “perancangan” yakni merupakan serangkaian prosedur untuk menerjemahkan hasil analisa dari sebuah sistem ke dalam bahasa pemrograman untuk mendeskripsikan dengan detail bagaimana komponen-komponen sistem diimplementasikan (Pressman, 2005).

Perancangan adalah kegiatan yang memiliki tujuan untuk mendesain sistem baru yang dapat menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi perusahaan yang diperoleh dari pemilihan alternatif sistem yang terbaik (Ladjamuddin, 2005). Sedangkan kata “bangun” merupakan kata sifat dari “pembangunan” adalah kegiatan menciptakan sistem baru maupun mengganti atau memperbaiki sistem yang telah ada baik secara keseluruhan maupun sebagian (Pressman, 2002).

#### ***B. Sistem***

Sistem berasal dari bahasa Yunani, yaitu *systema*, yang berarti himpunan bagian atau komponen yang saling berhubungan secara teratur dan merupakan suatu keseluruhan. Selain itu bisa diartikan sekelompok elemen yang independent, namun saling berkaitan sebagai satu kesatuan. Definisi sistem pada dasarnya adalah sekelompok unsur yang erat hubungannya satu dengan yang lain yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu (Rusdiana dan Irfan, 2014).

### ***C. Informasi***

Informasi adalah data yang diproses kedalam bentuk yang lebih berarti bagi penerima dan berguna dalam pengambilan keputusan, sekarang atau keputusan untuk masa yang akan datang (Machmud, 2013).

Menurut Prof. Dr. Jogiyanto HM. MBA., Akt.(2009:36). “Informasi (*information*) adalah data yang diolah menjadi bentuk yang berguna bagi para pemakainya”. Informasi dan data memiliki keterkaitan erat. Didalam buku yang berjudul “*Basis Data Dalam Tinjauan Konseptual*” oleh Edhy Sutanta (2010:13). “Data didefinisikan sebagai bahan keterangan tentang kejadian-kejadian nyata atau fakta yang dirumuskan dalam sekelompok lambing tertentu yang tidak teracak, yang menunjukkan jumlah, tindakan atau hal”. Informasi merupakan hasil pengolahan data sehingga menjadi bentuk yang penting bagi penerimanya dan mempunyai kegunaan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan yang dapat dirasakan akibatnya secara langsung saat itu juga atau secara tidak langsung pada saat mendatang (Arman, 2017).

Menurut (Jogiyanto, 2005) Informasi memiliki 3 karakteristik yaitu :

#### **1. Akurat**

Berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak bisa atau menyesatkan. Akurat juga berarti informasi harus jelas mencerminkan maksudnya. Informasi harus akurat karena dari sumber informasi sampai ke penerima informasi kemungkinan banyak terjadi gangguan (*noise*) yang dapat merubah atau merusak informasi.



## **2. Tepat pada waktunya**

Berarti informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi karena informasi merupakan landasan didalam pengambilan keputusan. Bila pengambilan keputusan terlambat, maka dapat berakibat fatal untuk organisasi.

## **3. Relevan**

Berarti informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya. Relevansi informasi untuk tiap-tiap orang satu dengan yang lainnya berbeda.

### ***D. Sistem Informasi***

Menurut Tata Sutabri didalam buku yang berjudul “*Konsep Sistem Informasi*” yang ditulis oleh Tata Sutabri(2012:46) mendefinisikan, “Sistem Informasi sebagai suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan oleh pihak luar tertentu ”.

Sebuah sistem memiliki karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yang mencirikan bahwa hal tersebut bisa dikatakan sebuah sistem. Karakteristik-karakteristik tersebut adalah :

- a. Komponen sistem (*Components*)
- b. Batasan sistem (*Boundary*)
- c. Lingkungan luar sistem (*Environtment*)
- d. Penghubung sistem (*Interface*)

- e. Masukan sistem (*Input*)
- f. Keluaran sistem (*Output*)
- g. Pengolahan sistem (*Process*)
- h. Sasaran sistem (*Objective*) (Sutabri, 2005).

#### ***E. Sistem Informasi Manajemen***

Sistem Informasi Manajemen (SIM) atau *Manangement Information System* (MIS) adalah sistem informasi yang digunakan untuk menyajikan informasi yang digunakan untuk mendukung operasi, manajemen, dan pengambilan keputusan dalam suatu organisasi (Kadir, 2014).

Suatu SIM adalah kumpulan dari manusia dan sumber-sumber daya modal di dalam suatu organisasi yang bertanggung jawab mengumpulkan dan mengolah data untuk menghasilkan informasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen di dalam kegiatan perencanaan dan pengendalian (Jogiyanto, 2005).

#### ***F. Pengolahan Data***

Menurut Dzacko (2007) data merupakan fakta atau bagian dari fakta yang mengandung arti yang dihubungkan dengan kenyataan yang dapat digambarkan dengan simbol, angka, huruf, dan sebagainya. Pengolahan (*processing*) data adalah proses data yang diolah melalui suatu model menjadi informasi, penerima kemudian menerima informasi tersebut, membuat suatu keputusan dan melakukan tindakan, yang berarti menghasilkan suatu tindakan yang lain yang akan membuat sejumlah data kembali. Data tersebut akan ditangkap sebagai input, diproses kembali lewat suatu model dan seterusnya membentuk suatu siklus, Siklus ini

disebut juga dengan siklus pengolahan data (*data processing cycles*) (Jogiyanto, 2006).

## **G. Web**

Website adalah : “*Web* dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang menampilkan informasi data teks, data gambar, data animasi, suara, video, dan gabungan dari semuanya, baik bersifat statis maupun dinamis yang membentuk suatu rangkaian bangunan yang saling terkait, dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan (*hyperlink*)” (Hariyanto, 2015).

## **H. PHP (PHP : Hypertext Preprocessor )**

### **1. Pengertian PHP**

PHP adalah salah satu bahasa *scripting* khususnya digunakan untuk *web development*. Karena sifatnya yang *server side scripting* maka untuk menjalankan PHP harus menggunakan *web server*. PHP juga dapat diintegrasikan dengan HTML, JavaScript, JQuery, dan Ajax. Namun pada umumnya PHP lebih banyak digunakan bersamaan dengan *file* bertipe HTML.

Dengan menggunakan PHP bisa membuat *website powerful* yang dinamis dengan disertai manajemen *database*-nya. Selain itu juga penggunaan PHP yang sebagian besar dapat jalan di banyak *platform*, menjadi salah satu alasan kenapa harus menguasai PHP untuk menjadi *development web* yang hebat (Hidayatullah dan Kawistara, 2015).

### **2. Kelebihan dan Kekurangan PHP**

PHP memiliki banyak kelebihan sehingga menjadi alasan utama mengapa harus menguasai PHP. Berikut adalah beberapa kelebihannya :

- a. Bisa membuat web dinamis.
- b. PHP bersifat *Open Source* yang berarti dapat digunakan oleh siapa saja secara gratis.
- c. Program yang dibuat dengan PHP bisa dijalankan oleh semua sistem operasi (OS).
- d. Aplikasi PHP lebih cepat dibandingkan dengan ASP maupun Java.
- e. Mendukung banyak paket database seperti MySQL, Oracle, PostgreSQL dan lain-lain.
- f. Banyak *web server* yang mendukung PHP salah satunya seperti Apache.
- g. Pengembangan aplikasi PHP mudah digunakan karena banyak dokumentasi.

PHP juga memiliki kekurangan, namun sangat sedikit diantaranya :

- a. PHP tidak mengenal Package.
- b. Jika tidak diencoding, maka kode PHP dapat dibaca oleh semua orang dan untuk meng-encodingnya dibutuhkan *tools* dari Zend yang sangat mahal.
- c. PHP memiliki kelemahan keamanan (Masrur, 2016).

## **I. MySQL**

MySQL adalah salah satu aplikasi DBMS yang sudah sangat banyak digunakan oleh para pemrogram aplikasi *web*. *Database Management System* (DBMS) adalah aplikasi yang dipakai untuk mengelola basis data. Contoh DBMS adalah: PostgreSQL (*freeware*), SQL Server, MS Access, DB2, Oracle, Dbase, Foxpro, dll. Kelebihan dari MySQL adalah gratis, handal, selalu di-*update* dan banyak forum yang memfasilitasi para pengguna jika memiliki kendala. MySQL

juga menjadi DBMS yang sering dibundling dengan *web server* sehingga proses instalasinya lebih mudah. DBMS menawarkan beberapa kemampuan yang terintegrasi seperti :

1. Membuat, menghapus, menambah, dan memodifikasi basis data.
2. Pada beberapa DBMS pengelolaannya berbasis *windows* (berbentuk jendela-jendela) sehingga lebih mudah digunakan.
3. Tidak semua orang bisa mengakses basis data yang ada sehingga memberikan keamanan bagi data.
4. Kemampuan berkomunikasi dengan program aplikasi lain.
5. Kemampuan pengaksesan melalui komunikasi antarkomputer (*client server*) (Hidayatullah dan Kawistara, 2015).

#### **J. Framework**

Framework adalah kumpulan intruksi-intruksi yang dikumpulkan dalam *class* dan *function-function* dengan fungsi masing-masing untuk memudahkan *developer* dalam memanggilnya tanpa harus menuliskan *syntax* program yang sama berulang-ulang serta dapat menghemat waktu (Sidik, 2012).

Framework dapat diartikan sebagai koleksi atau kumpulan potongan-potongan program yang yang disusun atau di organisasikan sedemikian rupa, sehingga dapat digunakan untuk membantu membuat aplikasi utuh tanpa harus membuat semua kodenya dari awal. Framework Codeigniter adalah sebuah framework PHP yang dapat membantu mempercepat *developer* dalam pengembangan aplikasi web berbasis PHP dibandingkan jika menulis semua kode dari awal (Basuki, 2010).



Beberapa keuntungan yang didapat dalam penggunaan framework adalah :

1. Menghemat waktu pengembangan.
2. Penggunaan ulang program/kode.
3. Bantuan komunitas.
4. Kumpulan program terbaik (Hidayatullah dan Kawistara, 2015).

#### **K. Codeigniter**

Codeigniter adalah salah satu Framework PHP bahkan Framework PHP yang paling *powerful* saat ini karena didalamnya terdapat fitur-fitur lengkap aplikasi *web* dimana fitur-fitur tersebut sudah dikemas menjadi satu. Selain itu, Codeigniter juga saat ini banyak digunakan khususnya *developer web* untuk mengembangkan aplikasi berbasis webnya tersebut. Codeigniter menggunakan konsep MVC (Model View Controller) yang merupakan suatu metode yang memisahkan *data logic* (Model) dari *presentation logic* (View) dan *process logic* (Controller) atau secara sederhana adalah memisahkan antara desain *interface*, data, dan proses.

##### **1. Model**

Model mengelola basis data (RDBMS) seperti MySQL ataupun Oracle RDBMS. Model berhubungan dengan database sehingga biasanya dalam model akan berisi *class* ataupun fungsi untuk membuat (*create*), melakukan pembaruan (*update*), menghapus data (*delete*), mencari data (*search*), dan menampilkan data (*select*) pada *database*.

## 2. View

*View* adalah bagian *User Interface* atau bagian yang nantinya merupakan tampilann untuk *end-user*. *View* bisa berupa halaman html, css, rss, javascript, jquery, ajax, dan lain-lain. *View* hanya menampilkan data-data hasil dari model dan *controller*.

## 3. Controller

*Controller* adalah penghubung antara model dan *view*, maksudnya ialah karena model tidak dapat berhubungan langsung dengan *view* begitupun sebaliknya, jadi *controller* inilah yang digunakan sebagai jembatan keduanya. Sehingga tugas *controller* adalah sebagai pemrosesan data atau alur logic program, menyediakan variable yang akan ditampilkan di *view*, pemanggilan model sehingga model dapat mengakses *database*, *error handling*, validasi atau *check* terhadap suatu inputan (Hidayatullah dan Kawistara, 2015).

### L. Web Server Xampp

*Web server* adalah tempat dimana kita menyimpan aplikasi *web* kemudian mengaksesnya melalui internet. Setiap perubahan, kecil maupun besar akan di *upload* ke *web server* baru dan setelah itu diperiksa perubahan yang terjadi apakah sudah sesuai keinginan atau belum. Selain itu dibutuhkannya *web server* ini adalah karena untuk *server side script* seperti PHP, pemeriksaan baru akan tampil jika menggunakan *web server*. Saat ini *web server* yang sangat terkenal adalah Apache. Apache sebenarnya merupakan salah satu proyek dari sebuah yayasan yang memiliki banyak proyek *software* gratis untuk digunakan oleh banyak orang. Yayasan itu bernama *The Apache Software Foundation*.

Salah satu aplikasi dari *web server* Apache adalah XAMPP. XAMPP *support* untuk banyak sistem operasi seperti Windows, Linux, Mac, dan Solaris sehingga tidak masalah ketika berpindah-pindah sistem operasi. Kata XAMPP sendiri berasal dari :

1. X yang berarti *cross platform* karena XAMPP bisa dijalankan di berbagai sistem operasi.
2. A yang berarti Apache sebagai *web server*-nya.
3. M yang berarti MySQL sebagai *Database Management System* (DBMS)-nya.
4. PP yang berarti PHP dan Perl sebagai bahasa yang didukungnya (Hidayatullah dan Kawistara, 2015).



### **BAB III**

#### **METODE PENELITIAN**

##### ***A. Jenis dan Lokasi Penelitian***

Dalam melakukan penelitian ini, jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif dengan strategi penelitian *Design and Creation*. Metode penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat postpositivisme, digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek yang alamiah, (sebagai lawannya eksperimen) dimana peneliti adalah sebagai instrument kunci, pengambilan sampel sumber data dilakukan secara *purposive* dan *snowbaal*, teknik pengumpulan dengan triangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif/kualitatif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna dari pada generalisasi (Sugiyono, 2009).

Dalam buku *Researching Information Systems and Computing* yang ditulis oleh (Oates, 2005) menjelaskan bahwa *Design and Creation* merupakan penggabungan antara metodologi penelitian dan metodologi pengembangan aplikasi. Penelitian dengan cara *Design and Creation* sangat cocok diterapkan untuk mengelola penelitian ini sebab jenis penelitian ini memungkinkan suatu penelitian dapat sejalan dengan pengembangan yang hendak dilakukan terhadap suatu penelitian.

Adapun lokasi penelitian ini dilakukan di Jurusan Teknik Informatika dan Jurusan Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, Gowa.

## ***B. Pendekatan Penelitian***

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian saintifik yaitu pendekatan penelitian berdasarkan ilmu pengetahuan dan teknologi.

## ***C. Sumber Data***

Sumber data pada penelitian ini adalah melakukan wawancara secara langsung dengan narasumber yakni ketua jurusan, sekretaris jurusan, operator jurusan, maupun pihak-pihak terkait agar data yang diperoleh lebih akurat. Selain itu, data juga diperoleh menggunakan *Library Research* yaitu cara mengumpulkan data dari beberapa buku, jurnal, skripsi, tesis maupun literature lainnya yang dapat dijadikan acuan pembahasan dalam masalah ini dan sumber-sumber data *online* atau *internet*.

## ***D. Metode Pengumpulan Data***

Dalam rangka mengumpulkan informasi penting yang akan digunakan dalam pembangunan sistem, akan dilakukan metode pengumpulan data dan informasi dengan menggunakan :

### **1. Wawancara**

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui tatap muka dan tanya jawab langsung antara pengumpul data terhadap narasumber / sumber data untuk mendapatkan informasi berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan.

### **2. Studi Literatur**

Studi Literatur adalah salah satu metode pengumpulan data dengan cara membaca buku-buku dan jurnal sesuai dengan data yang dibutuhkan. Pada



penelitian ini penulis memilih studi literatur untuk mengumpulkan referensi dari buku-buku mengenai Sistem Informasi Berbasis Web dan Algoritma K-Means *Clustering* serta jurnal-jurnal yang memiliki kemiripan dalam pembuatan sistem ini.

#### ***E. Instrumen Penelitian***

Adapun instrument penelitian yang digunakan dalam penelitian yaitu :

##### **1. Perangkat Keras**

Perangkat keras yang digunakan untuk mengembangkan dan mengumpulkan data pada aplikasi ini adalah sebagai berikut :

- a. Laptop Acer Aspire E1-432 Intel Celeron Ram 4GB.*
- b. Smartphone Xiaomi Redmi 4x.*
- c. Harddisk 320 GB.*
- d. Flashdisk Sandisk 16 GB.*

##### **2. Perangkat Lunak**

Adapun perangkat lunak yang digunakan dalam aplikasi ini adalah sebagai berikut :

- a. Sublime Text 3 (Text Editor untuk *scripting*).*
- b. XAMPP (Web Server yang berdiri sendiri (*Localhost*)).*
- c. MySQL (Manajemen Basis Data SQL).*
- d. Code Igniter (Framework PHP dengan model MVC).*
- e. Windows 10 Pro 64-bit.*
- f. Chrome Browser.*

## ***F. Teknik Pengolahan dan Analisis Data***

### **1. Pengolahan Data**

Pengolahan data diartikan sebagai proses mengartikan data-data lapangan yang sesuai dengan tujuan, rancangan, dan sifat penelitian. Metode pengolahan data dalam penelitian ini yaitu:

- a. Reduksi Data adalah mengurangi atau memilah-milah data yang sesuai dengan topik dimana data tersebut dihasilkan dari kajian pustaka.
- b. Koding Data adalah penyusunan data diperoleh dalam melakukan penelitian kepustakaan dengan pokok pada permasalahan dengan cara memberi kode-kode tertentu pada setiap data tersebut.

### **2. Analisis Data**

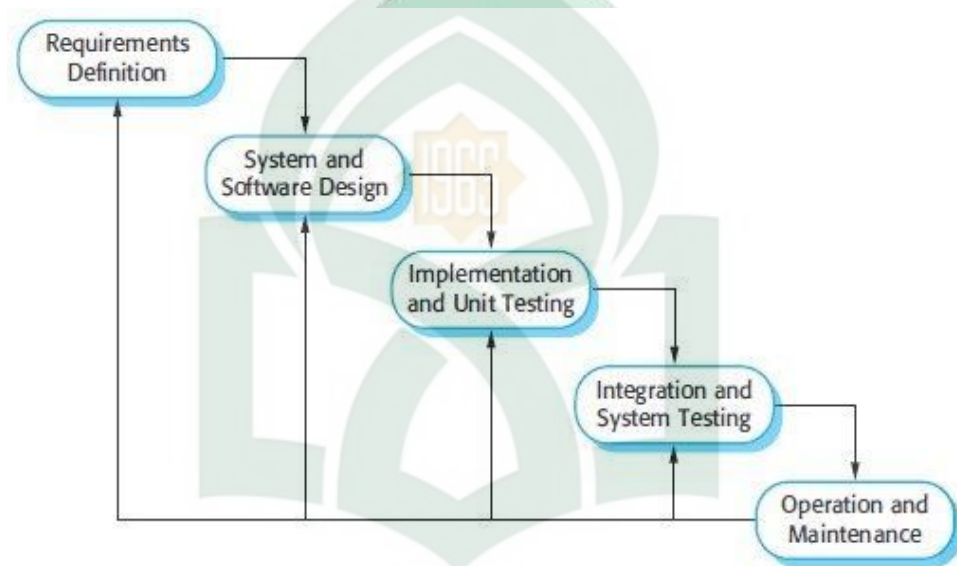
Teknik analisis data bertujuan menguraikan dan memecahkan masalah yang berdasarkan data yang diperoleh. Analisis yang digunakan adalah analisis data kualitatif. Analisis data kualitatif adalah upaya yang dilakukan dengan jalan mengumpulkan, memilah - milah, mengklasifikasikan, dan mencatat yang diperoleh dari sumber serta memberikan kode agar sumber datanya tetap dapat ditelusuri.

## ***G. Metode Perancangan Sistem***

Pada penelitian ini, metode perancangan aplikasi yang digunakan adalah waterfall yang merupakan salah satu metode dalam *System Development Live Cycle* (SDLC). Metode Waterfall adalah sebuah metode pengembangan sistem dimana antar satu fase ke fase yang lain dilakukan secara berurutan. Dalam proses impelmentasi metode waterfall ini, sebuah langkah akan diselesaikan terlebih

dahulu dimulai dari tahapan yang pertama sebelum melanjutkan ke tahapan berikutnya.

Adapun keuntungan menggunakan metode waterfall ini yaitu *requirement* harus didefinisikan lebih mendalam sebelum proses *coding* dilakukan. Selain itu proses implementasinya dilakukan secara bertahap dari tahap pertama hingga tahap terakhir secara berurutan (Prastya, 2018).



Gambar III.1. Model Waterfall (Ian Sommerville, 2011)

Dalam model waterfall terdapat 5 (lima) tahapan, yaitu *requirement analysis and definition*, *system and software design*, *implementation and unit testing*, *integration and system testing*, dan *operation and maintenance*. Adapun penjelasan dari tahapan-tahapan metode waterfall yaitu :

- a. *Requirement Analysis and Definition*, tahapan penetapan fitur, kendala dan tujuan sistem melalui konsultasi dengan pengguna sistem. Semua hal tersebut akan ditetapkan secara rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem.

- b. *System and Software Design*, pada tahap ini akan dibentuk suatu arsitektur sistem berdasarkan persyaratan yang telah ditetapkan. Selain itu, dilakukan identifikasi dan penggambaran terhadap abstraksi dasar sistem perangkat lunak beserta hubungan-hubungannya.
- c. *Implementation and Unit System*, dalam tahapan ini, hasil dari desain perangkat lunak akan direalisasikan sebagai satu set program atau unit program. Setiap unit akan diuji apakah sudah memenuhi spesifikasinya.
- d. *Integration and System Testing*, dalam tahap ini, setiap unit program akan diintegrasikan satu sama lain dan diuji sebagai satu sistem yang utuh untuk memastikan sistem sudah memenuhi persyaratan yang ada. Setelah itu sistem akan dikirim ke pengguna sistem.
- e. *Operation and Maintenance*, dalam tahap ini, sistem diinstal dan mulai digunakan. Selain itu juga memperbaiki *error* yang tidak ditemukan pada tahapan pembuatan. Dalam tahap ini juga dilakukan pengembangan sistem seperti penambahan fitur dan fungsi baru (Ian Sommerville, 2011).

#### **H. Teknik Pengujian Sistem**

Pengujian sistem merupakan proses menampilkan sistem dengan maksud untuk menemukan kesalahan pada sistem, sebelum sistem tersebut diberikan kepada user. Selain itu pengujian ini sangatlah diperlukan untuk mengetahui tingkat keakuratan sistem yang dirancang. Pengujian dikatakan baik dan berhasil jika memiliki peluang untuk memunculkan dan mendapatkan kesalahan yang belum diketahui. Bukan untuk memastikan tidak ada kesalahan tetapi untuk mencari sebanyak mungkin kesalahan yang ada dalam sistem (Azmie, 2011).

Untuk Metode Pengujian yang dilakukan pada penelitian ini adalah metode pengujian langsung yaitu dengan menggunakan pengujian *Black Box*. Digunakan untuk menguji fungsi-fungsi khusus dari perangkat lunak yang dirancang, alasan di gunakan pengujian ini karena kebenaran perangkat lunak yang diuji hanya dilihat berdasarkan keluaran yang dihasilkan dari data atau kondisi masukan yang diberikan untuk fungsi yang ada tanpa melihat bagaimana proses untuk mendapatkan keluaran tersebut. Dari keluaran yang dihasilkan, kemampuan program dalam memenuhi kebutuhan pemakai dapat diukur sekaligus dapat diketahui kesalahan-kesalahannya

*BlackBox testing* yaitu menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program. Pengujian dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi, masukan, dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan (Rosa dan M. Shalahuddin, 2015).





## **BAB IV**

### **ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

Analisis sistem merupakan penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh kedalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan, hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan. Analisis sistem dilakukan untuk mengetahui masalah apa yang sedang dihadapi oleh suatu perusahaan yang berguna untuk membandingkan dan membuat alternatif-alternatif yang diberikan kepada sistem baru.

#### ***A. Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan***

Menganalisis sistem yang sedang berjalan bertujuan untuk mengetahui lebih jelas bagaimana cara kerja sistem tersebut dan masalah yang dihadapi sistem untuk dijalankan landasan usulan perancangan sistem. Berdasarkan pengamatan yang penulis lakukan, kegiatan pengolahan data pada jurusan Teknik Informatika dan jurusan Sistem Informasi masih dilakukan secara manual karena belum adanya sistem yang menangani kegiatan ini.

Kegiatan pengolahan manajemen data pada jurusan Teknik Informatika dan jurusan Sistem Informasi terbagi menjadi beberapa data, diantaranya :

1. Data Dosen yang meliputi data diri dosen, data dosen pembimbing serta mahasiswa bimbingannya dan data penguji yang datanya penyimpanannya masih tidak terpusat sehingga menjadi tidak tersusun dengan rapi dan teratur yang mengakibatkan ketika dibutuhkan sukar untuk ditemukan.

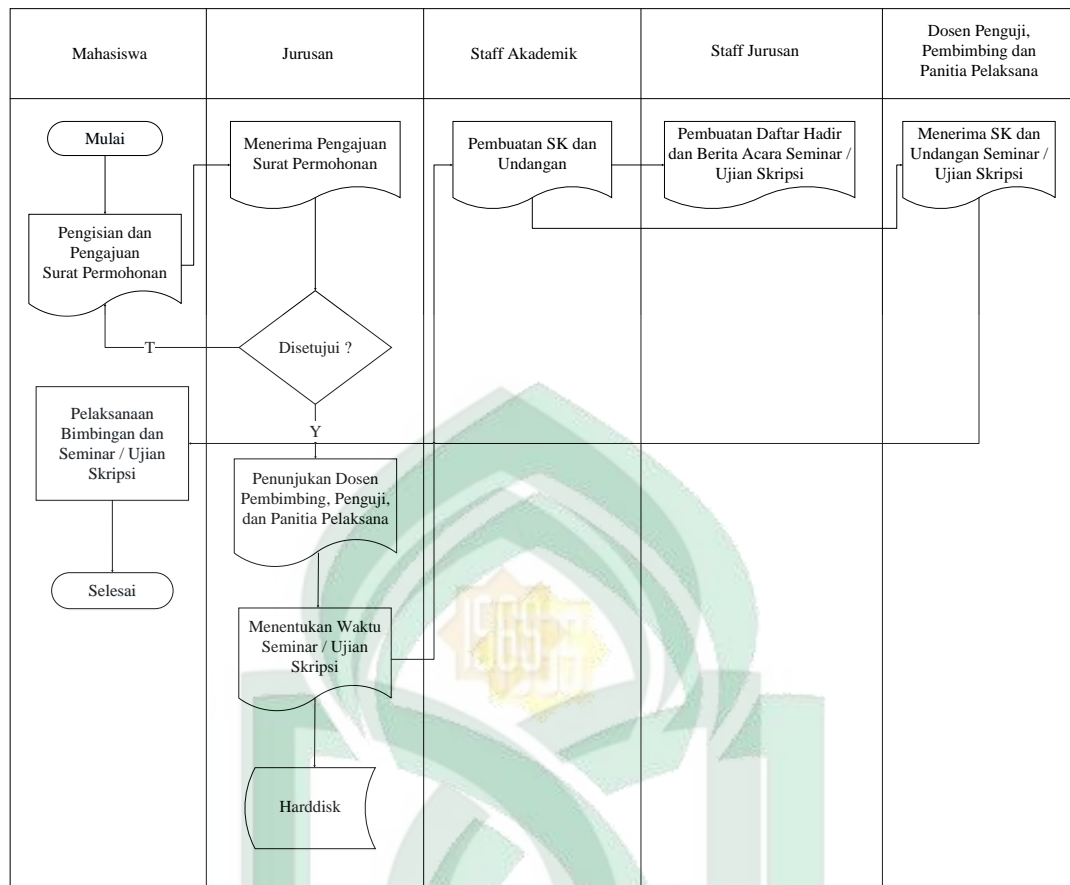
2. Data Mahasiswa yang meliputi data diri mahasiswa dan data angkatan mahasiswa juga belum lengkap tersedia di jurusan sehingga tidak dapat memonitor statistik jumlah mahasiswa dan sukar mendapatkan data lengkap mahasiswa.
3. Data Alumni juga belum terdata dan lengkap tersedia di jurusan sehingga ketika datanya dibutuhkan segera membutuhkan waktu yang lumayan lama untuk mencarinya dikarenakan selama ini belum didata dengan baik.
4. Data Publikasi yang meliputi data buku, data skripsi dan data penelitian dosen maupun mahasiswa belum tertata dengan teratur dan rapi sehingga menimbulkan kesulitan pencarian datanya saat dibutuhkan dikarenakan selama ini masih dilakukan dengan cara yang konvensional.
5. Pengurusan surat di jurusan masih dilakukan dengan cara yang manual terlebih ketika tiba saatnya mahasiswa untuk menyelesaikan tugas akhir (skripsi). Selama ini di jurusan, ketika mahasiswa ingin mengurus surat permohonan terkadang format suratnya masih didapatkan oleh mahasiswa lain yang sudah ujian dikarenakan pihak jurusan belum memfasilitasi atau menyediakan surat tersebut.

Adapun analisis prosedur proses pengurusan surat di jurusan yang sedang berjalan tersebut adalah seperti pada gambar IV-1 dan penjelasannya adalah sebagai berikut :

- a. Mahasiswa mencari format surat permohonan di mahasiswa lain yang sudah ujian dan mahasiswa mengisi formulir surat permohonan tersebut.

- b. Mahasiswa kemudian mengajukan surat permohonan yang sudah di isi dengan melampirkan transkrip nilai untuk diberikan kepada jurusan.
- c. Jurusan memeriksa kelayakan surat permohonan yang telah diajukan oleh mahasiswa apakah memenuhi syarat atau tidak. Kalau tidak maka mahasiswa harus melengkapi kekurangannya, tetapi bila telah memenuhi syarat maka ketua jurusan menentukan dosen pembimbing, panitia pelaksana ujian, dosen penguji, dan jadwal ujian.
- d. Mahasiswa datang ke bagian Akademik untuk penerbitan SK dan undangan ujian.
- e. Mahasiswa menyampaikan SK dan undangan ujian serta naskah proposal/skripsi kepada dosen pembimbing dan dosen penguji.
- f. Dosen pembimbing, dosen penguji, dan panitia pelaksana ujian menerima SK dan undangan dari mahasiswa.





Gambar IV. 1. Flowmap sistem yang sedang berjalan

Setelah dilakukan analisis sistem berlaku, secara garis besar ditarik kesimpulan bahwa secara fungsional sistem yang berjalan dapat memenuhi tujuan meskipun masih terdapat beberapa kekurangan yang harus diperbaiki dan ditingkatkan lagi. Kelemahan-kelemahan yang ada pada sistem yang berjalan antara lain :

- Masih banyak prosedur yang menggunakan proses pencatatan manual misalnya proses permohonan seminar dan ujian skripsi sehingga apabila ketua jurusan sedang sibuk atau tidak ada ditempat maka akan

menyebabkan banyaknya antrian mahasiswa yang ingin mengajukan pangujuan judul, seminar / ujian skripsi.

- b. Sistem penyimpanan data pada sistem yang sedang berjalan masih secara terpisah-pisah, masing-masing memiliki file penyimpanan sendiri sehingga sistem yang berjalan tidak efisien.
- c. Kurangnya integrasi dan tidak lengkapnya data-data yang berhubungan dengan mahasiswa, dosen, publikasi dan persuratan sehingga proses pelayanan di jurusan menjadi tidak maksimal.

Dari deskripsi sistem yang sedang berjalan diatas, terlihat masih adanya proses pengolahan data yang dilakukan secara manual, sehingga lambatnya proses pengurusan surat permohonan, serta kurang tersrtrukturnya pengolahan data-data di jurusan Teknik Informatika dan Sistem Informasi.

## **B. Analisis Sistem Yang Diusulkan**

Adapun rekomendasi sistem baru yang penulis buat yakni berupa aplikasi sistem informasi manajemen data jurusan yang berbasis *web* menggunakan framework *Codeigniter* yang dapat dilihat perancangan sistem berikutnya.

### **1. Perancangan Pengguna**

Aplikasi sistem informasi manajemen data berbasis web ini digunakan pada 3 level yaitu admin, dosen, dan pimpinan (ketua dan sekretaris jurusan) dimana otoritas pengguna sistem adalah sebagai berikut :

- a. Admin
  - 1) Menambah, mengubah, dan menghapus, data pengguna di semua level.
  - 2) Menambah, mengubah, dan menghapus akun pengguna.



b. Pimpinan

- 1) Menambah, mengubah, mencari, dan menghapus data mahasiswa.
- 2) Menambah, mengubah, dan menghapus data dosen.
- 3) Menambah, mengubah, dan menghapus data alumni.
- 4) Menambah, mengubah, dan menghapus data surat.
- 5) Menambah, mengubah, dan menghapus data publikasi.
- 6) Hanya data akun yang tidak dapat diakses.

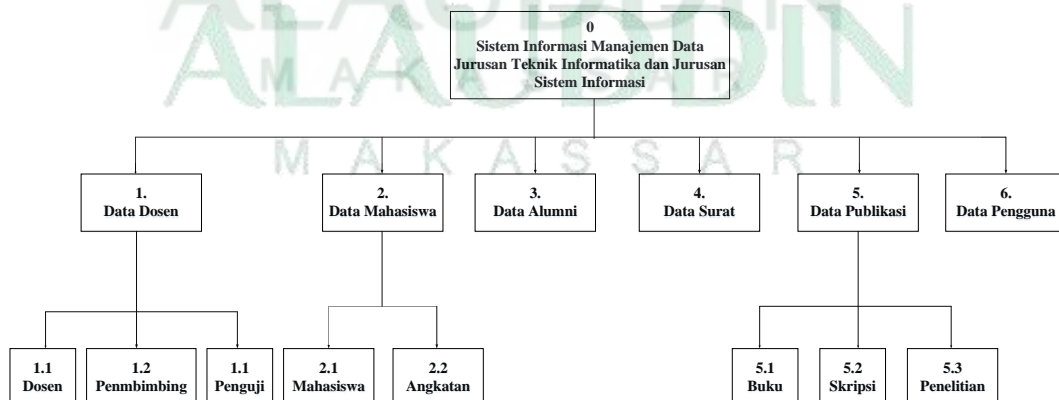
c. Dosen

- 1) Melihat dan mencari data.
- 2) Mengedit data diri dosen.
- 3) Tidak dapat mengakses data akun dan data persuratan.

## 2. Perancangan Proses

Pada perancangan proses ini, menguraikan pemodelan proses alur data sistem yang diusulkan dengan membuat diagram konteks, diagram alir data (DFD) level 0, level 1, dan seterusnya.

a. Diagram Berjenjang Proses



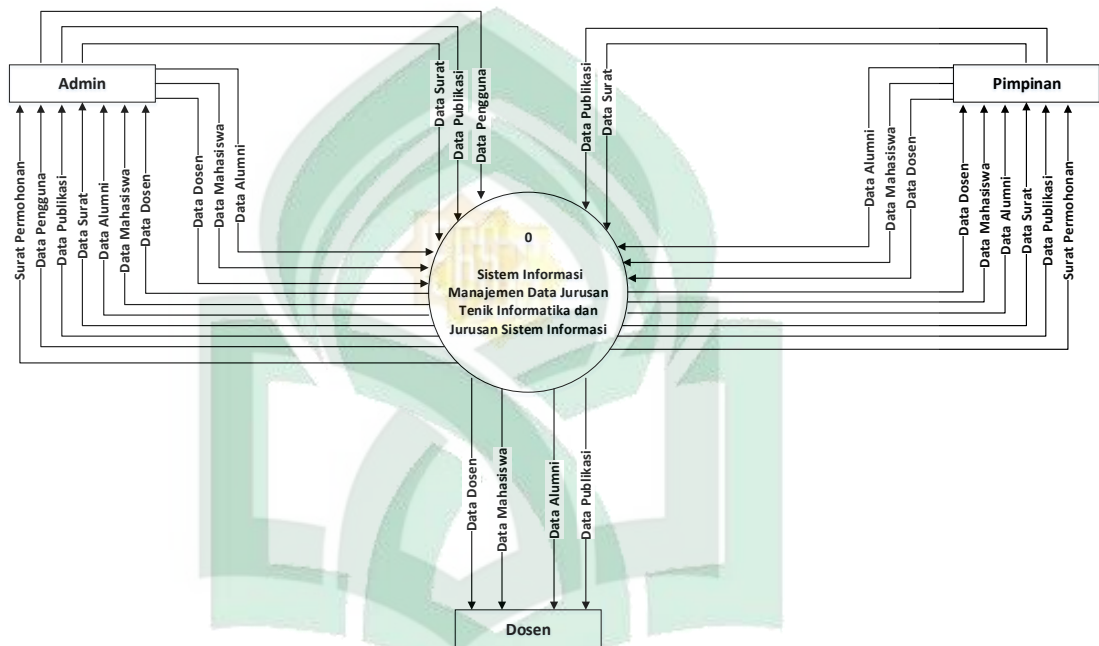
Gambar IV.2. Diagram berjenjang proses

Pada gambar diatas terdapat beberapa proses. Proses 0 merupakan sistem informasi manajemen data jurusan Teknik Informatika dan jurusan Sistem Informasi dimana terdapat 5 proses utama. Proses 1 merupakan data-data yang berhubungan dengan dosen dimana terdapat 3 proses didalamnya. Proses 1.1 merupakan proses penginputan data diri dosen. Proses 1.2 merupakan proses penginputan data dosen pembimbing dan mahasiswa bimbingan. Proses 1.3 merupakan proses penginputan dosen penguji agama. Proses 2 merupakan data-data yang berhubungan dengan mahasiswa yang terdapat 2 proses didalamnya yaitu proses 2.1 merupakan proses penginputan data mahasiswa dan proses 2.2 merupakan proses penginputan data angkatan berdasarkan status mahasiswa.

Proses 3 merupakan proses yang berhubungan dengan data-data Alumni dan tidak terdapat sub proses didalamnya. Begitu pula dengan Proses 4 yang isinya menyangkut masalah persuratan. Dan terakhir Proses 5 yang merupakan proses yang menangani masalah publikasi dimana didalamnya terdapat 3 proses yaitu, proses 5.1 yang isinya berkaitan dengan penginputan data buku, proses 5.2 yang isinya berkaitan dengan penginputan data skripsi serta proses 5.3 yang isinya berkaitan dengan penginputan data-data penelitian baik penelitian mahasiswa maupun penelitian dosen. Dan terakhir ada Proses 6 yang merupakan proses yang berkaitan dengan data pengguna dan hanya bisa diakses oleh Administrator.

b. Diagram Konteks

Diagram konteks adalah model atau gambar yang menggambarkan hubungan sistem dengan lingkungan sistem. Gambar IV-3 merupakan diagram konteks aplikasi sistem informasi manajemen data jurusan Teknik Informatika dan jurusan Sistem Informasi.



Gambar IV.3. Diagram konteks

Pada gambar diatas dapat dilihat Aplikasi Sistem Informasi Manajemen Data Jurusan Teknik Informatika dan Jurusan Sistem Informasi adalah pusatnya. Terdapat 3 jenis pengguna yang mengakses aplikasi tersebut yaitu Admin, Pimpinan dan Dosen. Admin memiliki akses penuh pada aplikasi tersebut terhadap pengiriman data-data jurusan termasuk pembuatan akun pengguna baru dan menerima hasil berupa surat permohonan. Demikian halnya dengan Pimpinan yang memiliki akses pengiriman ke semua data jurusan

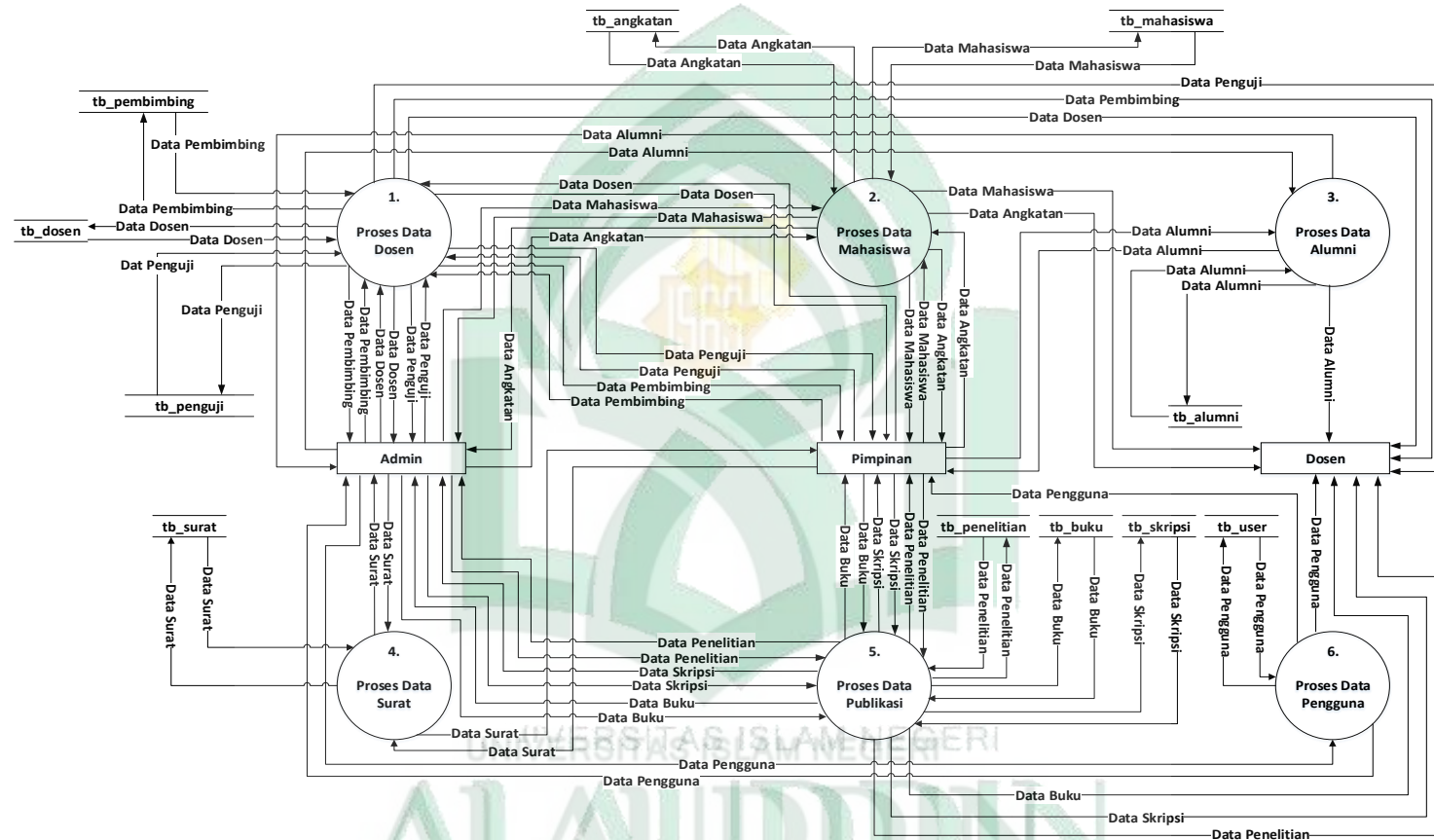
kecuali akses ke data akun pengguna dan juga bisa menerima hasil surat permohonan. Berbeda dengan Dosen yang hanya bisa menerima atau melihat data jurusan kecuali data persuratan dan data akun pengguna.

c. Data Flow Diagram (DFD)

DFD merupakan suatu media yang digunakan untuk menggambarkan aliran data yang mengalir pada suatu sistem informasi.



# 1) DFD level 0



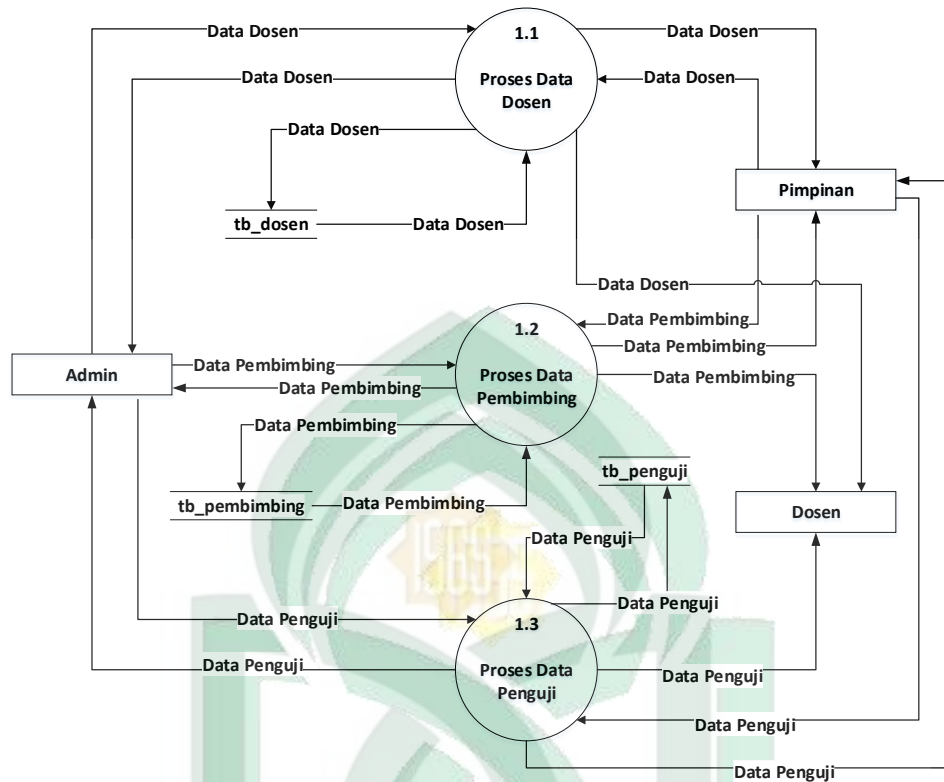
Gambar IV.4. DFD level 0 Sistem informasi manajemen data jurusan



Pada gambar diatas dapat dilihat bahwa terdapat 6 proses sebagai pusatnya. Proses 1 Data Dosen, proses 2 Data Mahasiswa, proses 3 Data Alumni, proses 4 Data Surat, proses 5 Data Publikasi, dan proses 6 Data Pengguna. Proses 1 mengirim dan menerima data dosen, data pembimbing, dan data penguji dari tabel dosen, tabel pembimbing, dan tabel penguji pada database. Proses 2 mengirim dan menerima data mahasiswa dan data angkatan dari tabel mahasiswa dan tabel angkatan. Proses 3 mengirim dan menerima data alumni dari tabel alumni. Proses 4 mengirim dan menerima data surat dari tabel surat. Proses 5 mengirim dan menerima data buku, data skripsi, dan data penelitian dari tabel buku, tabel skripsi, dan tabel penelitian. Dan terakhir proses 6 mengirim dan menerima data dari tabel pengguna pada database.

Terdapat 3 jenis pengguna yang mengakses 6 proses tersebut yaitu Admin, Pimpinan, dan Dosen. Admin dapat mengirim data keenam proses yang ada dan dapat pula menerima data dari 6 proses tersebut. Admin mengirim data login ke proses 6 dan Pimpinan serta Dosen menerima hak akses login dari proses 6. Admin dapat menerima *output* dari proses 4 berupa surat permohonan dan begitu juga dengan Pimpinan. Pimpinan dapat mengirim dan menerima data dari dan ke 5 proses kecuali pada proses Data Pengguna yang tidak dapat diakses. Dan Dosen tidak memiliki hak akses terhadap proses Data Surat dan proses Data pengguna. Dosen tidak bisa mengirim data ke proses Data Dosen, Data Mahasiswa, Data Alumni, dan Data surat sehingga hanya bisa menerima data dari proses tersebut.

## 2) DFD Level 1 Proses 1.0



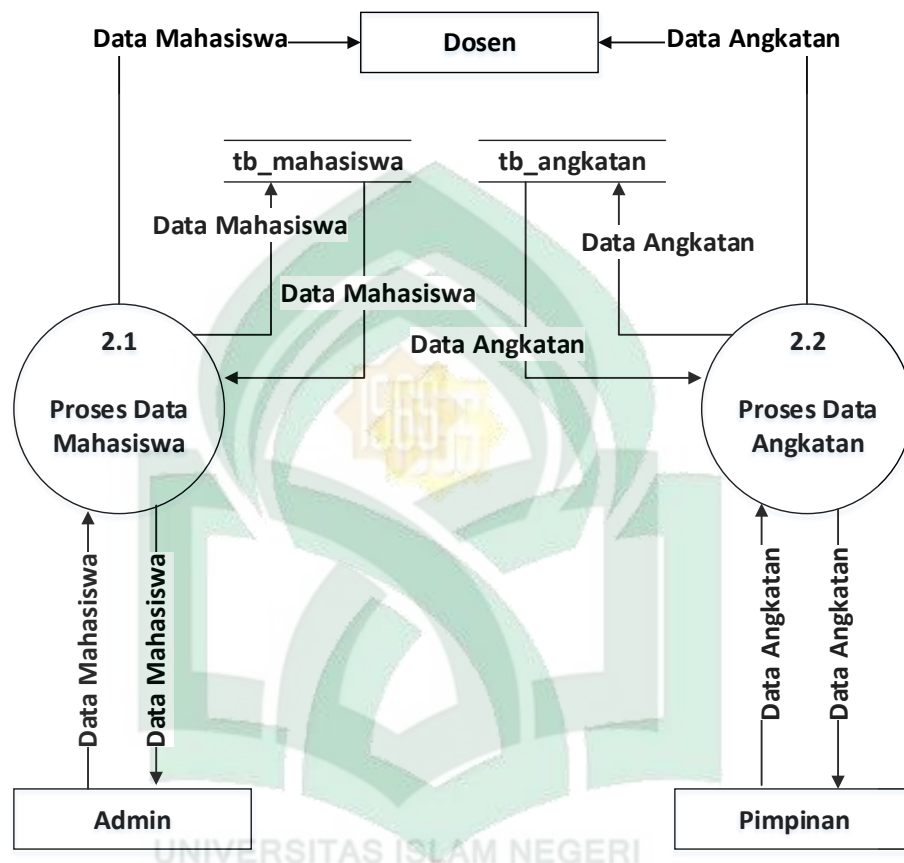
Gambar IV.5. DFD level 1 Proses data dosen

Pada gambar diatas terdapat 3 proses sebagai pusatnya yaitu, proses 1.2 Data Dosen, proses 1.2 Data Pembimbing, dan terakhir proses 1.3 adalah Data Penguji. Proses Data Dosen dapat mengirim dan menerima data dosen dari tabel dosen pada database. Proses Data Pembimbing dapat mengirim dan menerima data dari tabel pembimbing. Proses Data penguji dapat menerima dan mengirim data dari tabel penguji pada database.

Admin dan Pimpinan memiliki hak akses penuh pada ketiga proses yang ada sehingga dapat mengirim dan menerima data dari dan ketiga proses tersebut. Berbeda halnya dengan Dosen yang memiliki batasan hak akses pada

ketiga proses tersebut sehingga hanya bisa menerima data saja tanpa bisa mengirim.

### 3) DFD Level 1 Proses 2.0

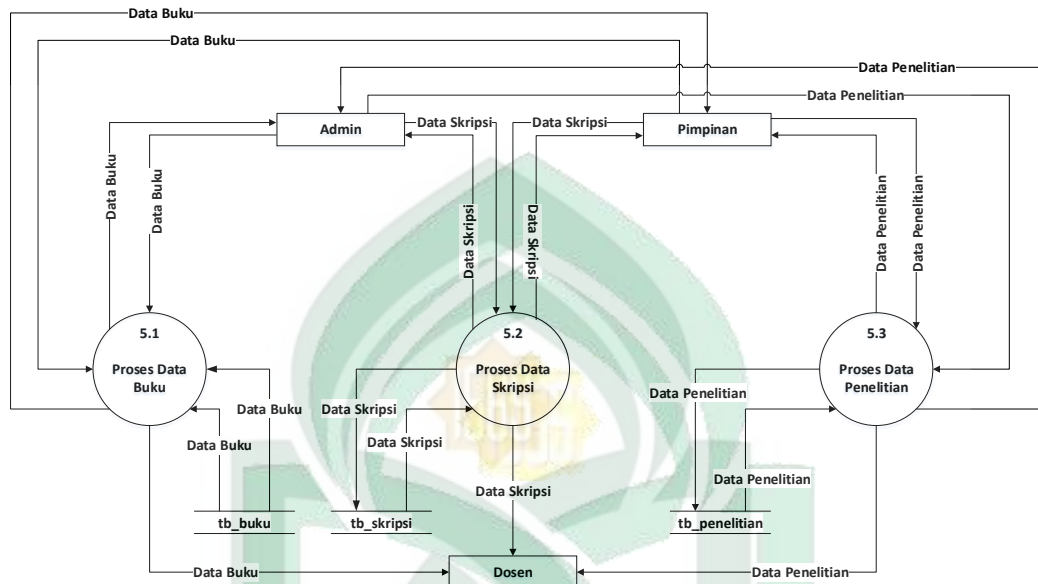


Gambar IV.6. DFD Level 1 Proses data mahasiswa

Pada gambar diatas terdapat 2 proses yaitu, proses 2.1 Data Mahasiswa dan proses 2.2 Data Angkatan. Proses Data Mahasiswa dapat mengirim dan menerima data mahasiswa dari tabel mahasiswa dan Proses Data Angkatan dapat juga mengirim dan menerima data dari tabel angkatan pada database. Admin dan Pimpinan memiliki hak akses penuh pada proses Data Mahasiswa dan Data Angkatan sehingga dapat mengirim dan menerima data dari dan kedua proses tersebut. Berbeda halnya dengan Dosen yang memiliki batasan

hak akses pada kedua proses tersebut sehingga hanya bisa menerima data saja tanpa bisa mengirim.

#### 4) DFD Level 1 Proses 5.0



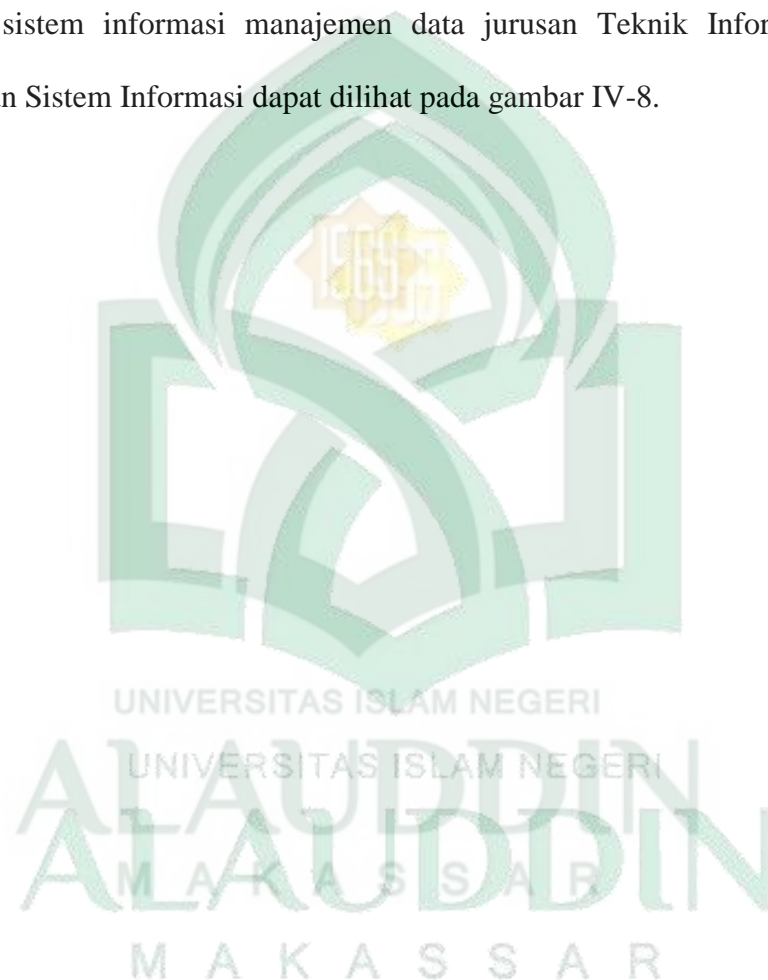
Gambar IV.7. DFD Level 1 Proses data publikasi

Pada gambar diatas terdapat 3 proses utama yaitu, proses 5.1 Data Buku, proses 5.2 Data Skripsi, dan terakhir proses 5.3 adalah Data Penelitian. Proses Data Buku dapat mengirim dan menerima data buku dari tabel buku. Proses Data Skripsi dapat mengirim dan menerima data dari tabel skripsi.

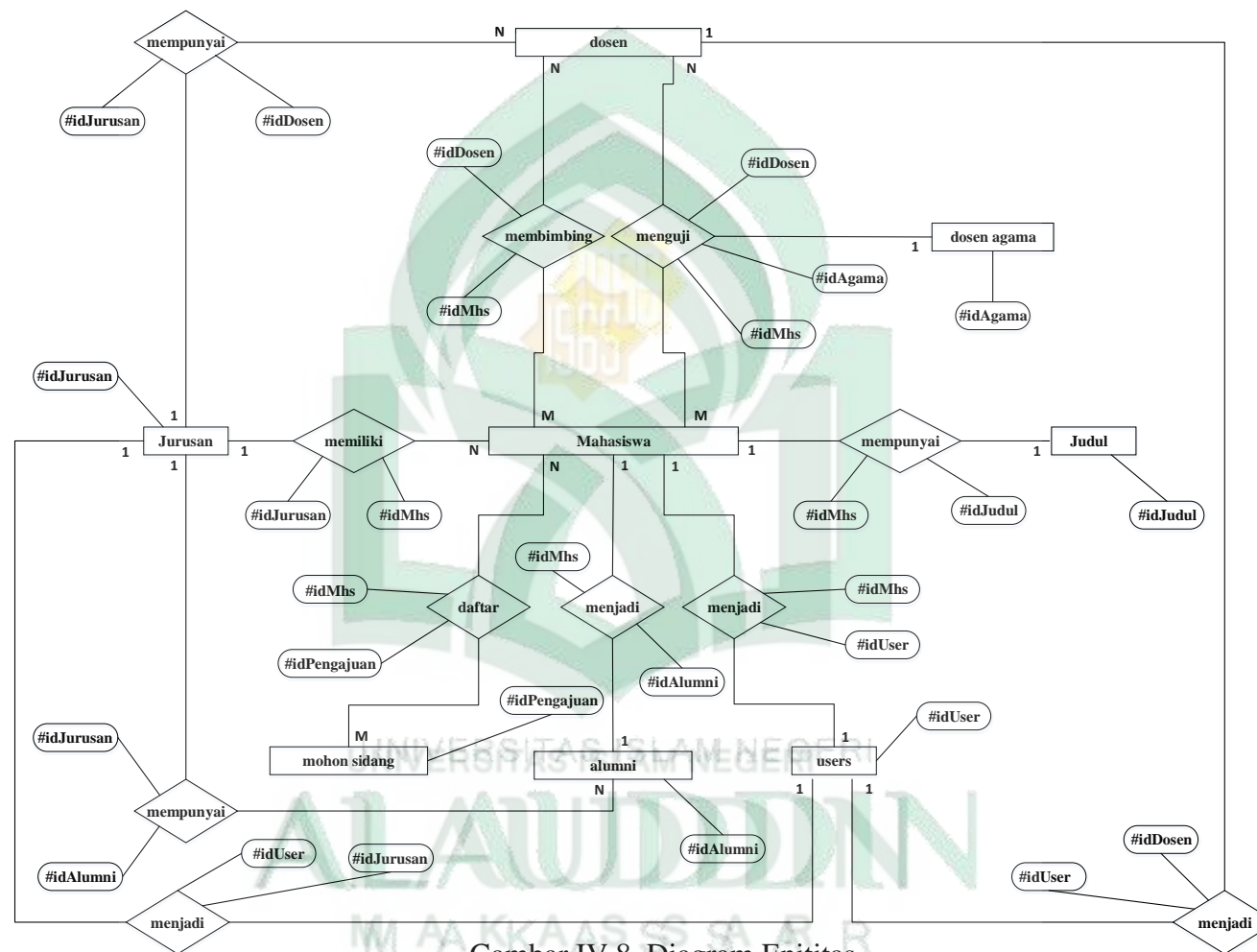
Proses Data Penelitian dapat menerima dan mengirim data dari tabel penelitian pada database. Admin dan Pimpinan memiliki hak akses penuh pada ketiga proses yang ada sehingga dapat mengirim dan menerima data dari dan ketiga proses tersebut. Berbeda halnya dengan Dosen yang memiliki batasan hak akses pada ketiga proses tersebut sehingga hanya bisa menerima data saja tanpa bisa mengirim.

### **3. Perancangan Basis Data Menggunakan ERD (*Entity Relationship Diagram*)**

ERD merupakan suatu diagram yang menggambarkan rancangan data yang akan disimpan atau dibentuk logika yang akan dipakai untuk menganalisa dan mendesain suatu basis data yang akan dibuat. Adapun ERD pada sistem informasi manajemen data jurusan Teknik Informatika dan jurusan Sistem Informasi dapat dilihat pada gambar IV-8.







Gambar IV.8. Diagram Enititas

#### 4. Perancangan Struktur Tabel

Tabel-tabel yang terdapat dalam basis data yang digunakan dalam sistem informasi manajemen data jurusan Teknik Informatika dan jurusan Sistem Informasi adalah sebagai berikut :

##### a. Tabel User

Tabel IV.1. Tabel User

Nama Field	Type	Size	Ket
Username	varchar	50	Primary Key
Password	varchar	50	-
Nama	varchar	100	-
Kategori	varchar	50	-
Foto	varchar	100	-

##### b. Tabel Dosen

Tabel IV.2. Tabel Dosen

Nama Field	Type	Size	Ket
ID Dosen	varchar	30	Primary Key
NIP	varchar	30	-
Nama Dosen	varchar	100	-
Status	varchar	100	-
Foto	text	-	-
Golongan	varchar	50	-
Jabatan	varchar	50	-
Keahlian	text	-	-
Mata Kuliah	text	-	-
Email	varchar	50	-
No HP	varchar	15	-

Alamat	text	-	-
--------	------	---	---

c. Tabel Penguji

Tabel IV.3. Tabel Penguji

Nama Field	Type	Size	Ket
ID Penguji	varchar	10	Primary Key
Nama Penguji	varchar	100	Foreign Key
Fakultas	varchar	100	-
Jabatan	varchar	100	-
No HP	varchar	15	-

d. Tabel Mahasiswa

Tabel IV.4. Tabel Mahasiswa

Nama Field	Type	Size	Ket
NIM	Varchar	15	Primary Key
Nama Mahasiswa	Varchar	100	-
Tanggal Lahir	Varchar	100	-
Angkatan	Varchar	20	-
Status	Enum	-	-
ID Pembimbing	varchar	11	Foreign Key

## e. Tabel Angkatan

Tabel IV.6. Tabel Angkatan

<b>Nama Field</b>	<b>Type</b>	<b>Size</b>	<b>Ket</b>
Angkatan	varchar	10	Primary Key
Jumlah	int	10	-
Aktif	int	10	-
Pindah	int	10	-
Berhenti	int	10	-
Lulus	int	10	-

## f. Tabel Alumni

Tabel IV.7. Tabel Alumni

<b>Nama Field</b>	<b>Type</b>	<b>Size</b>	<b>Ket</b>
NIM	varchar	15	Primary Key
Judul Skripsi	text	-	Foreign Key
Pekerjaan	varchar	100	-
No HP	varchar	15	-
Alamat	text	-	-
Foto	text	-	-

## g. Tabel Surat

Tabel IV.8. Tabel Surat

<b>Nama Field</b>	<b>Type</b>	<b>Size</b>	<b>Ket</b>
ID Surat	int	10	Primary Key
Jenis Surat	varchar	50	Foreign Key

## h. Tabel Contoh Surat

Tabel IV.9. Tabel Contoh Surat

<b>Nama Field</b>	<b>Type</b>	<b>Size</b>	<b>Ket</b>
ID Surat	int	10	Primary Key
Tanggal	varchar	100	-
NIM	varchar	15	-
Jurusan	varchar	100	-
Semester	varchar	10	-
Tahun Akademik	varchar	50	-
Alamat	text	-	-
No HP	varchar	15	-
Judul Skripsi	text	-	-
Ketua	varchar	10	-
Sekretaris	varchar	10	-
Pembimbing 1	varchar	10	-
Pembimbing 2	varchar	10	-
Penguji 1	varchar	10	-
Penguji 2	varchar	10	-
Penguji 3	varchar	10	-
Dosen PA	varchar	10	-
waktu	varchar	100	-

## i. Tabel Buku

Tabel IV.10. Tabel Buku

<b>Nama Field</b>	<b>Type</b>	<b>Size</b>	<b>Ket</b>
ID Buku	int	10	Primary Key
Judul Buku	varchar	100	-
Pengarang	varchar	100	-



Penerbit	<b>varchar</b>	<b>100</b>	<b>-</b>
----------	----------------	------------	----------

## j. Tabel Skripsi

Tabel IV.11. Tabel Skripsi

<b>Nama Field</b>	<b>Type</b>	<b>Size</b>	<b>Ket</b>
ID Skripsi	varchar	10	Primary Key
NIM	varchar	15	Foreign Key
Pembimbing 1	varchar	10	Foreign Key
Pembimbing 2	varchar	10	-
Judul Skripsi	text	-	Foreign Key

## k. Tabel Penelitian

Tabel IV.12. Tabel Penelitian

<b>Nama Field</b>	<b>Type</b>	<b>Size</b>	<b>Ket</b>
ID Peneliti	int	10	Primary Key
Nama Peneliti	varchar	100	-
Judul Penelitian	text	-	-
Tahun	int	10	-

## 5. Perancangan Antarmuka (*Interface*)

Perancangan antarmuka merupakan aspek penting dalam perancangan aplikasi, karena berhubungan dengan tampilan dan interaksi yang memudahkan user dalam menggunakannya. Adapun rancangan antarmuka pada sistem ini sebagai berikut:

## a) Rancangan Form Login

## SISTEM MANAJEMEN DATA JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA

Logo

Silahkan Login

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Login

SISTEM MANAJEMEN DATA JURUSAN TI  
2018-2019. All Right Reserved

Gambar IV.9. Form Halaman Login

## b) Rancangan Beranda

Logo SISMANDA

Selamat Datang, User

Menu

- Beranda
- Data Dosen
- Data Mahasiswa
- Data Alumni
- Data Surat
- Data Publikasi
- Pengguna
- Lihat Akun

Total Users: 1 | Total Dosen: 2 | Total Pembimbing: 3 | Total Penguji: 4 | Total Mahasiswa: 5 | Total Alumni: 6

Logo

**SISTEM INFORMASI MANAJEMEN DATA**  
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN ALAUDDIN MAKASSAR

Gambar IV.10. Halaman Tampilan Beranda

## c) Rancangan Data Dosen

Logo SISMANDA

User Selamat Datang, User

Menu

- Beranda
- Data Dosen
  - Dosen
  - Pembimbing
  - Penguji
- Data Mahasiswa
- Data Alumni
- Data Surat
- Data Publikasi

Pengguna

- Lihat Akun

Data Dosen

Tambah Data

Show 10 entries

Search :

No.	ID	NIP	Nama Dosen	Status	Foto	Golongan	Jabatan	Keahlian

Showing 1 to 5 of 5 entries

Previous 1 2 3 Next

Gambar IV.11. Halaman Tampilan Data Dosen

## d) Rancangan Data Pembimbing (Dosen)

Logo SISMANDA

User Selamat Datang, User

Menu

- Beranda
- Data Dosen
  - Dosen
  - Pembimbing
  - Penguji
- Data Mahasiswa
- Data Alumni
- Data Surat
- Data Publikasi

Pengguna

- Lihat Akun

Data Pembimbing

Tambah Data

Show 10 entries

Search :

No.	ID	Nama Pembimbing	Aksi

Showing 1 to 5 of 5 entries

Previous 1 2 3 Next

Gambar IV.12. Halaman Tampilan Data Pembimbing

## e) Rancangan Data Penguji (Dosen)

Logo SISMANDA

User User ▼

Selamat Datang, User

Menu

- Beranda
- Data Dosen ▼
- Dosen
- Pembimbing
- Penguji**
- Data Mahasiswa ▼
- Data Alumni
- Data Surat
- Data Publikasi ▼

Pengguna

- Lihat Akun

1965

### Data Penguji

Tambah Data

Show 10 ▼ entries

Search :

No	ID	Nama Penguji	Fakultas	Jabatan	No HP	Aksi

Showing 1 to 5 of 5 entries

Previous 1 2 3 Next

Gambar IV.13. Halaman Tampilan Data Penguji

## f) Rancangan Data Mahasiswa

Logo SISMANDA

User User ▼

Selamat Datang, User

Menu

- Beranda
- Data Dosen ▼
- Data Mahasiswa ▼
- Mahasiswa**
- Angkatan
- Data Alumni
- Data Surat
- Data Publikasi ▼

Pengguna

- Lihat Akun

### Data Mahasiswa

Tambah Data

Show 10 ▼ entries

Cari Angkatan

Search :

No	NIM	Nama Mahasiswa	Tanggal Lahir	Angkatan	Status	Aksi

Showing 1 to 5 of 5 entries

Previous 1 2 3 Next

Gambar IV.14. Halaman Tampilan Data Mahasiswa

## g) Rancangan Data Angkatan (Mahasiswa)

Logo SISMANDA

User Selamat Datang, User

Menu

- Beranda
- Data Dosen
- Data Mahasiswa
- Mahasiswa
- Angkatan**
- Data Alumni
- Data Surat
- Data Publikasi

Pengguna

Lihat Akun

Data Angkatan

Tambah Data

Show 10 entries

Search:

No	Angkatan	Jumlah	Aktif	Pindah	Berhenti	Lulus	Aksi

Showing 1 to 5 of 5 entries

Previous 1 2 3 Next

Gambar IV.15. Halaman Tampilan Data Angkatan

## h) Rancangan Data Alumni

Logo SISMANDA

User Selamat Datang, User

Menu

- Beranda
- Data Dosen
- Data Mahasiswa
- Data Alumni**
- Data Surat
- Data Publikasi

Pengguna

Lihat Akun

Data Alumni

Tambah Data

Show 10 entries

Cari Angkatan

Search:

No	NIM	Nama Mahasiswa	Angkatan	Judul Skripsi	Pekerjaan	No. HP

Showing 1 to 5 of 5 entries

Previous 1 2 3 Next

Gambar IV.16. Halaman Tampilan Data Alumni



i) Rancangan Data Surat

Logo

SISMANDA

User

Selamat Datang, User

Menu

Beranda

Data Dosen

Data Mahasiswa

Data Alumni

Data Surat

Data Publikasi

Pengguna

Lihat Akun

Data Surat

Tambah Data

Show 10 entries

Search :

No.	ID Surat	Jenis Surat	Aksi
			<div></div> <div></div> <div></div>

Showing 1 to 5 of 5 entries

Previous 1 2 3 Next

Gambar IV.17. Halaman Tampilan Data Surat

j) Rancangan Tampilan Data Publikasi (Buku)

Logo

SISMANDA

User

Selamat Datang, User

Menu

Beranda

Data Dosen

Data Mahasiswa

Data Alumni

Data Surat

Data Publikasi

Buku

Skripsi

Penelitian

Pengguna

Lihat Akun

Data Buku

Tambah Data

Show 10 entries

Search :

No.	ID Buku	Judul Buku	Pengarang	Penerbit	Aksi
					<div></div> <div></div>

Showing 1 to 5 of 5 entries

Previous 1 2 3 Next

Gambar IV.18. Halaman Tampilan Data Buku

k) Rancangan Tampilan Data Skripsi

Logo SISMANDA

User

Selamat Datang, User

Menu

Beranda

Data Dosen ▾

Data Mahasiswa ▾

Data Alumni

Data Surat

Data Publikasi ▾

Buku

Skripsi

Penelitian

Pengguna

Lihat Akun

Data Skripsi

Tambah Data

Show 10 ▾ entries

Search:

No.	ID	Nim	Nama Mahasiswa	Pembimbing1	Pembimbing2	Judul Skripsi	Aksi
							<div></div> <div></div>

Showing 1 to 5 of 5 entries

Previous 1 2 3 Next

Gambar IV.19. Halaman Tampilan Data Skripsi

l) Rancangan Tampilan Data Penelitian

Logo SISMANDA

User

Selamat Datang, User

Menu

Beranda

Data Dosen ▾

Data Mahasiswa ▾

Data Alumni

Data Surat

Data Publikasi ▾

Buku

Skripsi

Penelitian

Pengguna

Lihat Akun

Data Penelitian

Tambah Data

Show 10 ▾ entries

Search:

No.	ID Peneliti	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Tahun	Aksi
					<div></div> <div></div>

Showing 1 to 5 of 5 entries

Previous 1 2 3 Next

Gambar IV.20. Halaman Tampilan Data Penelitian

m) Rancangan Tamplan Data Pengguna

Logo

SISMANDA

User

Selamat Datang,  
User

Menu

Beranda

Data Dosen ▾

Data Mahasiswa ▾

Data Alumni

Data Surat

Data Publikasi ▾

Pengguna

Lihat Akun

Tambah Data

Show 10 entries

Search:

No.	Username	Password	Nama	Level	Email	Foto	Aksi
							<div></div> <div></div>

Showing 1 to 5 of 5 entries

Previous 1 2 3 Next

Gambar IV.21. Halaman Tampilan Data Pengguna

## BAB V

### IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

#### A. *Implementasi*

Tahap implementasi merupakan tahap menerjemahkan perancangan berdasarkan hasil analisis dalam bahasa yang dapat dimengerti oleh mesin serta penerapan preangakat lunak pada keadaan yang sesungguhnya (Rhojiqin, 2018).

##### 1. Implementasi Antarmuka (*Interface*)

Implementasi antarmuka dari perangkat lunak dilakukan berdasarkan rancangan yang telah dilakukan. Implementasi ditampilkan dari *screenshot* dari halaman *website* yang digunakan sebagai alat dan bahan penelitian yang telah dirincikan pada BAB IV.

###### a. Antarmuka halaman *login* utama

Dalam halaman ini terdapat tampilan *login* untuk memasukkan *username* dan *password*



Gambar V.1 Halaman *Login*

b. Antarmuka halaman *dashboard*

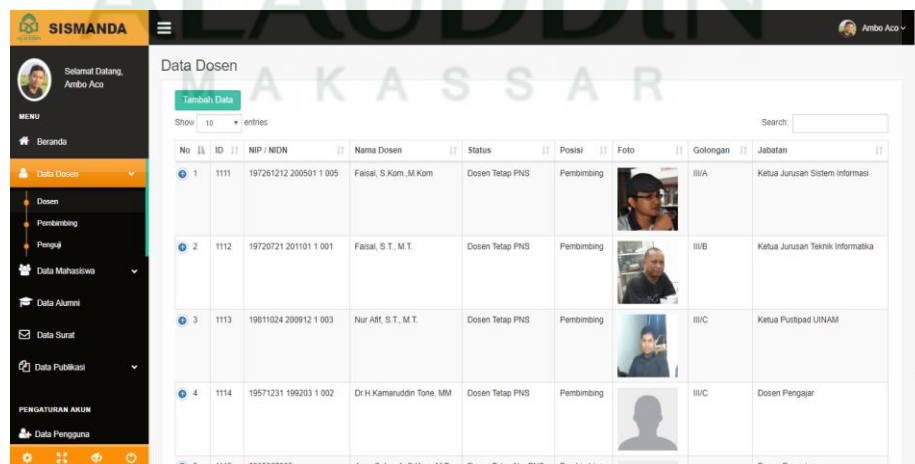
Antarmuka halaman *dashboard* akan menampilkan data total jumlah *users*, dosen, penguji, pembimbing, mahasiswa, serta total alumni.



Gambar V.2 Halaman *Dashboard*

c. Antarmuka halaman data dosen

Halaman data dosen adalah halaman yang digunakan admin untuk melakukan penambahan data dosen. Halaman ini hanya dapat diakses penuh oleh admin dengan pimpinan yaitu dapat menambahkan data, edit data, dan menghapus data sedangkan dosen hanya dapat melihat saja.



Gambar V.3 Halaman Data Dosen

d. Antarmuka halaman data pembimbing

Antarmuka halaman data pembimbing ini menampilkan data dosen yang statusnya sebagai pembimbing. Pada halaman ini pengguna dapat melihat secara rinci mahasiswa bimbingan dari masing-masing dosen pembimbing. Admin dan pimpinan memiliki akses penuh pada halaman ini, sedangkan dosen hanya tersedia tombol untuk melihat mahasiswa bimbingan.



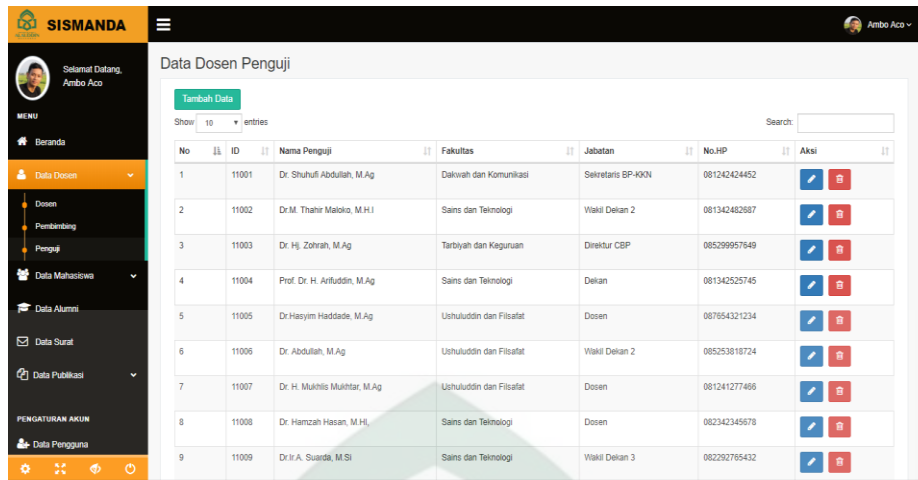
No	ID	Nama Pembimbing	Aksi
1	1111	Faisal, S.Kom.,M.Kom	
2	1112	Faisal, S.T., M.T.	
3	1113	Nur Afi, S.T., M.T.	
4	1114	Dr.H.Kamaruddin Tone, MM	
5	1115	Asap Sahyadi, S.Kom.,M.T.	

Gambar V.4 Halaman Data Pembimbing

e. Antarmuka halaman data penguji

Dalam halaman ini terdapat tampilan data dosen penguji untuk setiap ujian skripsi. Dosen penguji dimaksudkan dalam hal ini adalah dosen penguji agama. Pada antarmuka ini admin dan pimpinan dapat mengakses secara penuh sedangkan dosen hanya dapat melihat data dosen penguji saja tanpa bisa melakukan pengeditan atau penghapusan data. Di halaman ini juga terdapat kolom pencarian data dosen penguji.



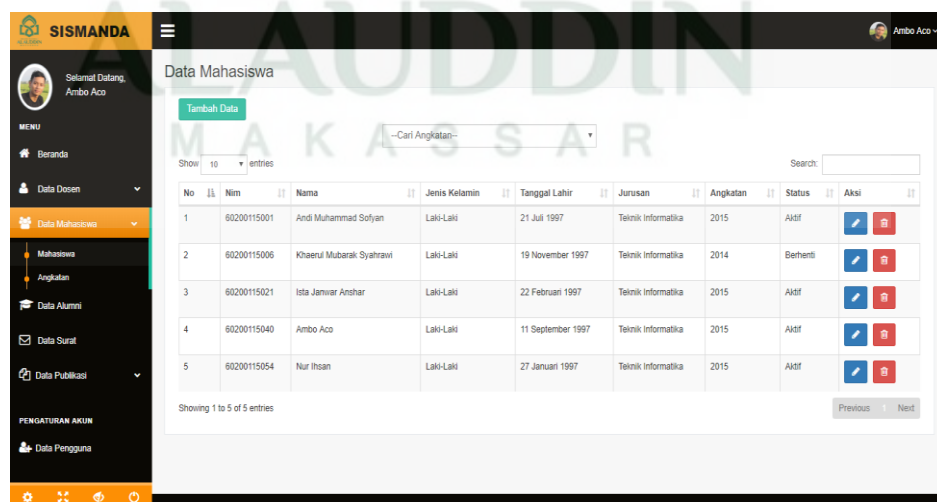


No	ID	Nama Penguji	Fakultas	Jabatan	No.HP	Aksi
1	11001	Dr. Shuhufi Abdullah, M.Ag	Dakwah dan Komunikasi	Sekretaris BP-KKN	08124242452	[Edit] [Hapus]
2	11002	Dr.M. Thahir Maloko, M.H.I	Sains dan Teknologi	Wakil Dekan 2	081342482687	[Edit] [Hapus]
3	11003	Dr. Hj. Zohrah, M.Ag	Tarbiyah dan Keguruan	Direktur CBP	085299957649	[Edit] [Hapus]
4	11004	Prof. Dr. H. Arifuddin, M.Ag	Sains dan Teknologi	Dekan	081342525745	[Edit] [Hapus]
5	11005	Dr. Hasyim Haddade, M.Ag	Ushuluddin dan Filsafat	Dosen	087854321234	[Edit] [Hapus]
6	11006	Dr. Abdullah, M.Ag	Ushuluddin dan Filsafat	Wakil Dekan 2	085253818724	[Edit] [Hapus]
7	11007	Dr. H. Mukhlis Mukhtar, M.Ag	Ushuluddin dan Filsafat	Dosen	081241277496	[Edit] [Hapus]
8	11008	Dr. Hamzah Hasan, M.H.I	Sains dan Teknologi	Dosen	082342345678	[Edit] [Hapus]
9	11009	Dr.Ir. A. Suanda, M.Si	Sains dan Teknologi	Wakil Dekan 3	082292765432	[Edit] [Hapus]

Gambar V.5 Halaman Data Penguji

## f. Antarmuka halaman data mahasiswa

Antarmuka halaman data mahasiswa menampilkan data-data mahasiswa. Pada halaman ini terdapat kolom untuk memilih menampilkan data mahasiswa berdasarkan tahun angkatan dan terdapat juga kolom untuk pencarian biasa. Pada Antarmuka ini admin dan pimpinan memiliki akses penuh pada halaman ini yaitu dapat melakukan penginputan data mahasiswa baru, dapat mengedit, serta dapat menghapus data, sedangkan dosen hanya dapat akses melihat saja.

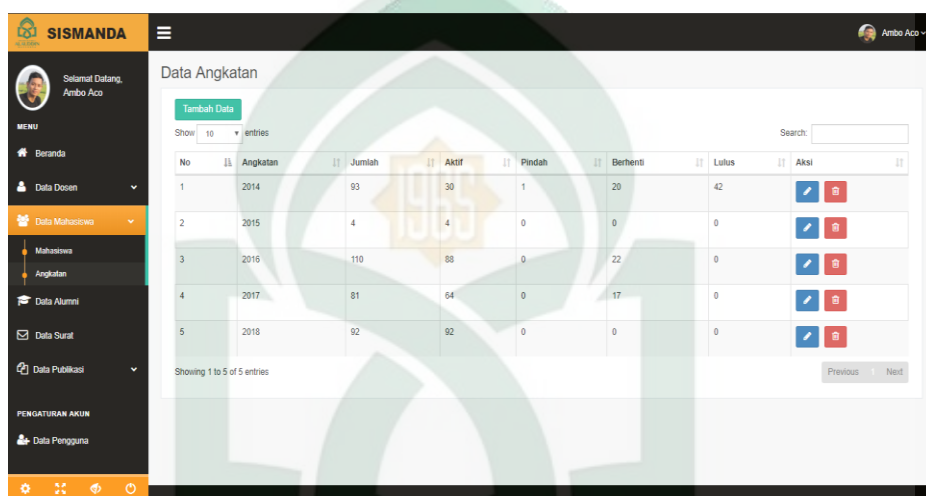


No	Nim	Nama	Jenis Kelamin	Tanggal Lahir	Jurusan	Angkatan	Status	Aksi
1	60200115001	Andi Muhammad Sotyan	Laki-Laki	21 Juli 1997	Teknik Informatika	2015	Aktif	[Edit] [Hapus]
2	60200115006	Khaenul Mubarak Syahravi	Laki-Laki	19 November 1997	Teknik Informatika	2014	Berhenti	[Edit] [Hapus]
3	60200115021	Ista Janwar Anshar	Laki-Laki	22 Februari 1997	Teknik Informatika	2015	Aktif	[Edit] [Hapus]
4	60200115040	Ambo Aco	Laki-Laki	11 September 1997	Teknik Informatika	2015	Aktif	[Edit] [Hapus]
5	60200115054	Nur Ihsan	Laki-Laki	27 Januari 1997	Teknik Informatika	2015	Aktif	[Edit] [Hapus]

Gambar V.6 Halaman Data Mahasiswa

g. Antarmuka halaman data angkatan

Pada halaman data angkatan dapat menampilkan data statistik jumlah mahasiswa aktif pada masing-masing angkatan. Pada antarmuka ini menampilkan data jumlah total mahasiswa, jumlah yang pindah, aktif, berhenti, serta jumlah mahasiswa yang sudah lulus. Dosen hanya dapat melihat data angkatan saja sedangkan admin dan pimpinan memiliki akses penuh.



No	Angkatan	Jumlah	Aktif	Pindah	Berhenti	Lulus	Aksi
1	2014	93	30	1	20	42	[Edit] [Delete]
2	2015	4	4	0	0	0	[Edit] [Delete]
3	2016	110	88	0	22	0	[Edit] [Delete]
4	2017	81	64	0	17	0	[Edit] [Delete]
5	2018	92	92	0	0	0	[Edit] [Delete]

Gambar V.7 Halaman Data Angkatan

h. Antarmuka halaman data Alumni

Pada antarmuka ini dapat menampilkan data mahasiswa yang sudah dinyatakan lulus atau sudah berstatus alumni. Pada halaman ini juga terdapat kolom untuk memilih data untuk ditampilkan berdasarkan tahun angkatannya. Selain itu terdapat juga kolom untuk pencarian biasa. Dosen dapat mengakses halaman ini tapi hanya dapat melihat saja, berbeda halnya dengan admin dan pimpinan yang dapat melakukan penginputan data baru, pengeditan data, beserta penghapusa data alumni.

**SISMANDA**

Selamat Datang, Ambo Aco

**MENU**

- Beranda
- Data Dosen
- Data Mahasiswa
- Data Alumni**
- Data Surat
- Data Publikasi

**PENGATURAN AKUN**

- Data Pengguna

**Data Alumni**

Tambah Data

—Cari Angkatan—

Show: 10 entries

No	Nim	Nama	Angkatan	Pekerjaan	No.HP	Alamat
1	60200112095	Ahmad Dedy Setiabudi Hamid, S.Kom	2012	Pegawai Pustipad UINAM	082337170118	Jl. Nipa-Nipa 3 No.132
2	60200113075	M. Syukur Budawan H. S.Kom	2013	Back Office Hino Kumala Group	085241735837	Jl. Swadaya 2 No.22
3	60200114039	Nur Azzah Eka Budarti, S.Kom	2014	Freelance	085398583994	Komp. UNM Blok F2 No.9
4	60200114062	Muhammad Azhary Ramdhany, S.Kom	2014	Freelance Programmer	085145144028	Jl. K.H. Agus Salim No.8
5	60200114065	Ahmad Mujassar Ibrahim, S.Kom	2014	Freelance	082199443486	BTN Mutara Permai Blok A/17

Showing 1 to 5 of 5 entries

Previous Next

Gambar V.8 Halaman Data Alumni

i. Antarmuka halaman data surat

Antarmuka halaman data surat ini menampilkan *list* dari jenis-jenis surat permohonan untuk pengurusan tugas akhir (skripsi) mahasiswa. Dalam halaman ini terdapat lima jenis surat permohonan yaitu, surat permohonan pengajuan judul, seminar skripsi, seminar hasil, ujian komprehensif, dan ujian munaqasyah. Admin dan pimpinan dapat melihat, menambah, mengedit dan menghapus data yang ada sedangkan dosen hanya dapat melihat saja data surat permohonan yang ada.

**SISMANDA**

Selamat Datang, Ambo Aco

**MENU**

- Beranda
- Data Dosen
- Data Mahasiswa
- Data Alumni
- Data Surat**
- Data Publikasi

**PENGATURAN AKUN**

- Data Pengguna

**Data Surat**

Tambah Data

—Cari Angkatan—

Show: 10 entries

No	ID Surat	Jenis Surat	Aksi
1	1001	Surat Permohonan Pengajuan Judul Skripsi	+ ✎
2	1002	Surat Permohonan Seminar Proposal	+ ✎
3	1003	Surat Permohonan Seminar Hasil	+ ✎
4	1004	Surat Permohonan Ujian Komprehensif	+ ✎
5	1005	Surat Permohonan Seminar Munaqasyah	+ ✎

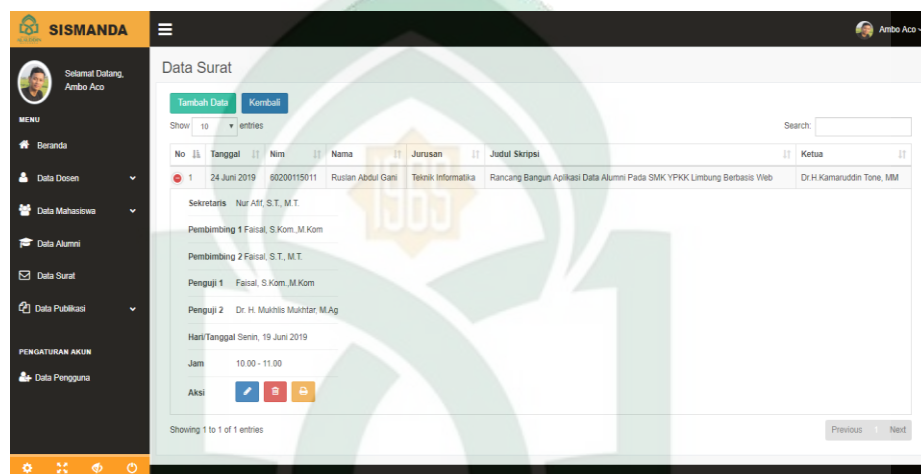
Showing 1 to 5 of 5 entries

Previous Next

Gambar V.9 Halaman Data Surat

j. Antarmuka halaman jenis surat

Antarmuka halaman jenis surat ini menampilkan daftar data-data mahasiswa yang sudah melakukan pengurusan surat permohonan berdasarkan jenis surat permohonan yang dipilih. Admin dan pimpinan dapat melakukan penambahan, pengeditan, penghapusan serta dapat mencetak data surat permohonan. Sedangkan dosen tidak dapat mengakses halaman ini.



Gambar V.10 Halaman Jenis Surat

k. Antarmuka halaman cetak surat

Antarmuka halaman ini menampilkan data surat permohonan siap untuk dicetak atau di *print out*.



Gambar V.10 Halaman Data Cetak Surat

### 1. Antarmuka halaman data publikasi (buku)

Antarmuka halaman ini menampilkan data buku-buku yang terdapat di ruangan jurusan Teknik Informatika dan jurusan Sistem Informasi. Pada antarmuka ini Dosen hanya dapat melihat data buku saja yang tersedia sedangkan Admin dan Pimpinan memiliki akses penuh terhadap halaman ini.

No	ID Buku	Judul Buku	Pengarang	Penerbit	Aksi
1	1001	Konfigurasi Routerboard Mikrotik RB-750	Hardana & Ivo Irvantino	Andi Yogyakarta	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a>
2	1002	Desain Dan Pemrograman Website	Deden Hendra Purnama	PT Remaja Rosdakarya Bandung	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a>
3	1003	Project PHP & MySQL Membuat Website Buku Digital	YM Kusuma Ardhana, S.T	Jasakom	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a>
4	1004	Tips % Trik Membuat Fitur Game Flash	Any Maulana Syarif	PT. Elex Media Kkomputindo	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a>
5	1005	3ds Max For Beginner	Jubilee Enterprise	PT. Elex Media Kkomputindo	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a>

Gambar V.11 Halaman Data Buku

### m. Antarmuka halaman data publikasi (skripsi)

Antarmuka halaman ini menampilkan data skripsi alumni jurusan Teknik Informatika dan jurusan Sistem Informasi. Pada antarmuka ini Dosen hanya dapat melihat data skripsi saja yang tersedia sedangkan Admin dan Pimpinan memiliki akses penuh terhadap halaman ini yaitu dapat menambahkan data skripsi baru, dapat melakukan pengeditan data, serta dapat menghapus data skripsi yang ada.

**SISMANDA**

Selamat Datang, Ambo Aco

**MENU**

- Beranda
- Data Dosen
- Data Mahasiswa
- Data Alumni
- Data Surat
- Data Publikasi
- Data Pengguna

**Data Skripsi**

Tambah Data

Show 10 entries

Search:

No	ID	Nim	Nama Mahasiswa	Pembimbing 1	Pembimbing 2
1	1201	60200113075	M. Syukur Budawan H. S Kom	Faisal, S.T., M.T.	Nur Afr. S.T., M.T.
2	1202	60200112095	Ahmad Dedy Sellaubi Hamid, S Kom	Faisal, S Kom, M Kom	Faisal, S.T., M.T.
3	1203	60200111038	Isa Rahmadani, S Kom	Faisal, S.T., M.T.	Nur Afr. S.T., M.T.
4	1204	60200113025	Siti Muthmainnah, S Kom	Faisal, S Kom, M Kom	Faisal, S.T., M.T.
5	1205	60200113015	Yandi Cahyadi, S Kom	Nur Afr. S.T., M.T.	Faisal, S.T., M.T.

Showing 1 to 5 of 5 entries

Previous Next

Gambar V.12 Halaman Data Skripsi

#### n. Antarmuka halaman data publikasi (penelitian)

Antarmuka halaman ini menampilkan data skripsi alumni jurusan Teknik Informatika dan jurusan Sistem Informasi. Pada antarmuka ini Dosen hanya dapat melihat data skripsi saja yang tersedia sedangkan Admin dan Pimpinan memiliki akses penuh terhadap halaman ini yaitu dapat menambah, mengedit, dan menghapus data skripsi.

**SISMANDA**

Selamat Datang, Ambo Aco

**MENU**

- Beranda
- Data Dosen
- Data Mahasiswa
- Data Alumni
- Data Surat
- Data Publikasi
- Data Pengguna

**Data Penelitian**

Tambah Data

Show 10 entries

Search:

No	ID Penelitian	Nama Peneliti	Judul Penelitian
1	1101	Andi Muhammad Syafar	Sistem Pengambilan Keputusan Memilih Program Studi Di UIN Alauddin Berbasis Web Dengan Metode Analytic Hierarchy Process (AHP)
2	1102	Nur Afr	Manajemen Akses dan Direktori User Dalam Laboratorium TI UIN Alauddin Makassar Berbasis Active Directory Windows
3	1103	Kamaruddin Tone	Rancang Bangun Sistem Informasi Distribusi Bantuan Sosial Beras Miskin (Studi Kasus - Kecamatan Binamu Kabupaten Jeneponto)
4	1104	Faisal	Pendeteksian dan Penyaringan Kadar Logam Dalam Dengan Mikrokontroler At Mega 8535
5	1105	Ridwan	Estimasi Waktu Kedatangan Bus Rapid Transit (BRT) Menggunakan Bus Sebagai Sensor Node Di Kota Makassar

Showing 1 to 5 of 5 entries

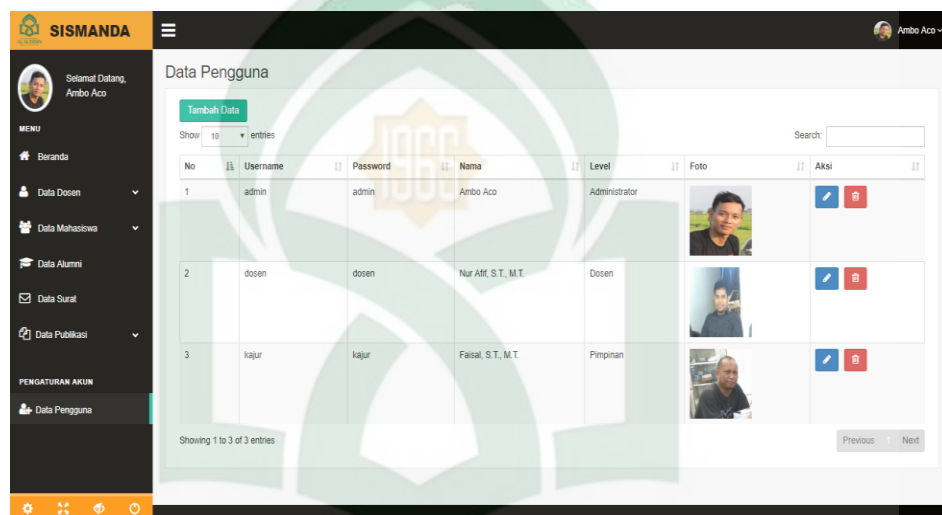
Previous Next

Gambar V.13 Halaman Data Penelitian



o. Antarmuka halaman data pengguna

Antarmuka halaman ini menampilkan data pengguna. Pada antarmuka ini terdapat tiga level pengguna yaitu admin, pimpinan, dan dosen. Admin memiliki hak akses penuh terhadap sistem termasuk pada halaman ini, sedangkan pimpinan tidak dapat mengakses halaman ini. Dosen tidak dapat mengakses halaman ini dan halaman surat serta hanya dapat melihat data saja.



Gambar V.14 Halaman Data Pengguna

## B. Hasil Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan dengan cara menguji setiap proses dan kemungkinan kesalahan yang terjadi dari setiap proses yang ada. Adapun pengujian sistem yang digunakan adalah *Black Box* atau yang biasa dengan pengujian structural yang melibatkan pengetahuan teknis terperinci dari sistem. Untuk melakukan pengujian, *tester* dapat mendefinisikan kumpulan kondisi input dan melakukan pengujian pada spesifikasi fungsional program. Pengujian dilakukan sebagai berikut :

## 1. Pengujian Halaman Login

Tabel V.1 Pengujian *Login*

Kasus dan hasil uji (data normal)		
Data Masukan	Yang diharapkan	Kesimpulan
Memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> dan klik tombol <i>login</i>	Menampilkan halaman sesuai autentifikasi akun pengguna masing-masing.	[√] diterima [ ] ditolak

## 2. Pengujian Halaman Dashboard

Tabel V.2 Pengujian *Dashboard*

Kasus dan hasil uji (data normal)		
Data Masukan	Yang diharapkan	Kesimpulan
Memilih menu dashboard	Tampil total jumlah user, dosen, pembimbing, penguji, mahasiswa dan jumlah alumni	[√] diterima [ ] ditolak

## 3. Pengujian Halaman Data Dosen

Tabel V.3 Pengujian Data Dosen

Kasus dan hasil uji (data normal)		
Data Masukan	Yang diharapkan	Kesimpulan
Memilih menu data dosen	Tampil data dosen	[√] diterima [ ] ditolak
Tombol tambah	Dapat menginput data baru	[√] diterima

		[ ] ditolak
Tombol edit	Dapat mengedit data dosen	[√] diterima [ ] ditolak
Tombol hapus	Dapat menghapus data yang dipilih	[√] diterima [ ] ditolak

#### 4. Pengujian Halaman Data Pembimbing

Tabel V.4 Pengujian Data Pembimbing

Kasus dan hasil uji (data normal)		
Data Masukan	Yang diharapkan	Kesimpulan
Memilih menu data pembimbing	Tampil data pembimbing	[√] diterima [ ] ditolak
Tombol <i>list</i> mahasiswa bimbingan	Tampil data mahasiswa bimbingan	[√] diterima [ ] ditolak

#### 5. Pengujian Halaman Data Penguji

Tabel V.5 Pengujian Data Penguji

Kasus dan hasil uji (data normal)		
Data Masukan	Yang diharapkan	Kesimpulan
Memilih menu data penguji	Tampil data penguji	[√] diterima [ ] ditolak
Tombol tambah	Dapat menginput data baru	[√] diterima [ ] ditolak
Tombol edit	Dapat mengedit data	[√] diterima

	penguji	[ ] ditolak
Tombol hapus	Dapat menghapus data yang dipilih	[√] diterima [ ] ditolak

## 6. Pengujian Halaman Data Mahasiswa

Tabel V.6 Pengujian Data Mahasiswa

Kasus dan hasil uji (data normal)		
Data Masukan	Yang diharapkan	Kesimpulan
Memilih menu data mahasiswa	Tampil data mahasiswa	[√] diterima [ ] ditolak
Tombol pencarian data mahasiswa berdasarkan tahun angkatan	Tampil data mahasiswa berdasarkan tahun angkatan	[√] diterima [ ] ditolak
Tombol tambah	Dapat menginput data baru	[√] diterima [ ] ditolak
Tombol edit	Dapat mengedit data mahasiswa	[√] diterima [ ] ditolak
Tombol hapus	Dapat menghapus data yang dipilih	[√] diterima [ ] ditolak

## 7. Pengujian Halaman Data Angkatan

Tabel V.7 Pengujian Data Angkatan

Kasus dan hasil uji (data normal)		
Data Masukan	Yang diharapkan	Kesimpulan
Memilih menu data angkatan	Tampil data Angkatan	[√] diterima [ ] ditolak
Tombol tambah	Dapat menginput data baru	[√] diterima [ ] ditolak
Tombol edit	Dapat mengedit data angkatan	[√] diterima [ ] ditolak
Tombol hapus	Dapat menghapus data yang dipilih	[√] diterima [ ] ditolak

## 8. Pengujian Halaman Data Alumni

Tabel V.8 Pengujian Data Alumni

Kasus dan hasil uji (data normal)		
Data Masukan	Yang diharapkan	Kesimpulan
Memilih menu data alumni	Tampil data alumni	[√] diterima [ ] ditolak
Tombol pencarian data alumni berdasarkan tahun angkatan	Tampil data alumni berdasarkan tahun angkatan	[√] diterima [ ] ditolak
Tombol tambah	Dapat menginput data baru	[√] diterima [ ] ditolak

Tombol edit	Dapat mengedit data alumni	[√] diterima [ ] ditolak
Tombol hapus	Dapat menghapus data yang dipilih	[√] diterima [ ] ditolak

### 9. Pengujian Halaman Data Surat Permohonan

Tabel V.9 Pengujian Data Surat Permohonan

Kasus dan hasil uji (data normal)		
Data Masukan	Yang diharapkan	Kesimpulan
Memilih menu data jenis surat permohonan	Tampil data surat permohonan	[√] diterima [ ] ditolak
Tombol <i>list</i> data surat permohonan	Tampil data surat permohonan	[√] diterima [ ] ditolak
Tombol edit	Dapat mengedit data surat permohonan	[√] diterima [ ] ditolak

### 10. Pengujian Halaman Cetak Surat Permohonan

Tabel V.10 Pengujian Data Cetak Surat Permohonan

Kasus dan hasil uji (data normal)		
Data Masukan	Yang diharapkan	Kesimpulan
Memilih menu data surat permohonan	Tampil data surat permohonan	[√] diterima [ ] ditolak
Tombol tambah	Dapat menginput data baru	[√] diterima



		[ ] ditolak
Tombol edit	Dapat mengedit data surat permohonan	[√] diterima [ ] ditolak
Tombol hapus	Dapat menghapus data yang dipilih	[√] diterima [ ] ditolak
Tombol cetak	Dapat mencetak data surat permohonan	[√] diterima [ ] ditolak

#### 11. Pengujian Halaman Data Publikasi (Buku)

Tabel V.11 Pengujian Data Buku

Kasus dan hasil uji (data normal)		
Data Masukan	Yang diharapkan	Kesimpulan
Memilih menu data buku	Tampil data buku	[√] diterima [ ] ditolak
Tombol tambah	Dapat menginput data baru	[√] diterima [ ] ditolak
Tombol edit	Dapat mengedit data buku	[√] diterima [ ] ditolak
Tombol hapus	Dapat menghapus data yang dipilih	[√] diterima [ ] ditolak

## 12. Pengujian Halaman Data Publikasi (Skripsi)

Tabel V.12 Pengujian Data Skripsi

Kasus dan hasil uji (data normal)		
Data Masukan	Yang diharapkan	Kesimpulan
Memilih menu data skripsi	Tampil data skripsi	[√] diterima [ ] ditolak
Tombol tambah	Dapat menginput data baru	[√] diterima [ ] ditolak
Tombol edit	Dapat mengedit data skripsi	[√] diterima [ ] ditolak
Tombol hapus	Dapat menghapus data yang dipilih	[√] diterima [ ] ditolak

## 13. Pengujian Halaman Data Publikasi (Penelitian)

Tabel V.13 Pengujian Data Penelitian

Kasus dan hasil uji (data normal)		
Data Masukan	Yang diharapkan	Kesimpulan
Memilih menu data penelitian	Tampil data penelitian	[√] diterima [ ] ditolak
Tombol tambah	Dapat menginput data baru	[√] diterima [ ] ditolak
Tombol edit	Dapat mengedit data penelitian	[√] diterima [ ] ditolak

Tombol hapus	Dapat menghapus data yang dipilih	[√] diterima [ ] ditolak
--------------	-----------------------------------	-----------------------------

#### 14. Pengujian Halaman Data Pengguna

Tabel V.14 Pengujian Data Pengguna

Kasus dan hasil uji (data normal)		
Data Masukan	Yang diharapkan	Kesimpulan
Memilih menu data pengguna	Tampil data pengguna	[√] diterima [ ] ditolak
Tombol tambah	Dapat menginput data baru	[√] diterima [ ] ditolak
Tombol edit	Dapat mengedit data pengguna	[√] diterima [ ] ditolak
Tombol hapus	Dapat menghapus data yang dipilih	[√] diterima [ ] ditolak

## **BAB VI**

### **PENUTUP**

#### ***A. Kesimpulan***

Berdasarkan hasil analisis dari dibuatnya penelitian tentang sistem pengelolaan manajemen data jurusan Teknik Informatika dan jurusan Sistem Informasi UIN Alauddin Makassar berbasis web menggunakan framework Codeigniter ini maka penulis dapat mengambil kesimpulan bahwa :

1. Sistem ini berjalan sesuai dengan fungsinya yaitu pihak jurusan dapat mengelola dan mengatur data-data jurusan dengan baik sehingga pelayanan di jurusan dapat dimaksimalkan.
2. Sistem ini mudah digunakan sehingga pihak jurusan dalam hal ini adalah staff jurusan, ketua dan sekretaris jurusan, dan dosen tidak kesulitan dalam menggunakan sistem ini.
3. Dengan adanya sistem ini, bukan hanya pihak jurusan yang dimudahkan akan tetapi mahasiswa juga akan dapat dengan mudah mengurus berkas dikarenakan mutu pelayanan di jurusan sudah menjadi baik dan cepat.

#### ***B. Saran***

Dalam sistem yang dibangun dalam penyelesaian tugas akhir ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kesediaan pembaca agar dapat memberikan kontribusi berupa kritik dan saran yang bersifat membangun.

Selain daripada itu untuk pengembangan lebih lanjut mengenai *website* ini, penulis dapat sarankan :

1. Pada sistem ini perlu beberapa perbaikan *User Interface* yang lebih baik guna mempermudah penggunaan aplikasi ini kedepannya.
2. Pengembangan aplikasi lebih diperluas, dapat melakukan penambahan fitur-fitur lain yang dapat mendukung kesempurnaan sistem ini.

Dengan saran yang penulis berikan, semoga bisa dijadikan sebagai bahan masukan yang dapat memberikan manfaat bagi penulis pada khususnya dan bagi para pengembang pada umumnya.



## DAFTAR PUSTAKA

- Azmie. “*Pentingnya Pengujian System*”. Az Jurnal, 2011.
- Arman. “*Sistem Informasi Pengolahan Data Penduduk Nagari Tanjung Lolo, Kecamatan Tanjung Gadang, Kabupaten Sijunjung Berbasis Web*”. Jurnal Edik Informatika Vol.2 No.2 (2017): h. 163-170.
- Al-Qur'an Kementerian Agama Republik Indonesia. 2017 : <https://quran.kemenag.go.id/index.php/result/59/18.html> (23 Oktober 2018).
- Al-Qur'an Kementerian Agama Republik Indonesia. 2017 : <https://quran.kemenag.go.id/index.php/result/49/6.html> (23 Oktober 2018).
- Basuki, A.W. *Membangun web berbasis PHP dengan framework CodeIgniter* Penerbit: Lokomedia, Yogyakarta, 2010.
- Dzacko, H. “*1. Basis Data ( Database )*”. Mangosoft, 2007.
- Feridi. “*Pentingnya Pengujian Perangkat Lunak*”, Codepolitan. <https://www.codepolitan.com/2016/02/pentingnya-pengujian-perangkat-lunak.html> (9 Oktober 2018).
- Gunawan, Rahmat, Erny Chandra, dan Iis Pradesan. “*Sistem Informasi Pengelolaan Data Kepegawaian Pada PT. Sigap Panca Marga*”. <http://eprints.mdp.ac.id/8/11/2013.html>. Sistem Informasi. STMIK GI MDP (10 Oktober 2018).
- Hidayatullah, Priyanto, dan Jauhari K. Kawistara. *Pemrograman Web*. Bandung : Informatika Bandung, 2015.
- Hariyanto, Agus. *Membuat Aplikasi Computer Based Test dengan PHP MySQL dan Bootstrap*. Yogyakarta : Andi Offset, 2015.
- Hartono, Jogyianto. *Analisis dan Desain Informasi Manajemen*. Padang : STMIK Indonesia Padang, 2006.
- \_\_\_\_\_. *Sistem Teknologi Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset, 2009.
- \_\_\_\_\_. *Analisis dan Design Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset, 2005.
- Kadir, A. *Pengenalan Sistem Informasi Edisi Revisi*. Yogyakarta : Andi Offset, 2014.
- Kautsar, Ahmad. “*Pengembangan Aplikasi Penjadwalan Seminar dan Ujian Skripsi Berbasis Web dan Pembangunan Sistem Pengingat Jadwal Seminar dan Ujian Skripsi Berbasis Mobile di Jurusan TI dan SI*”. Skripsi. Teknik Informatika. Makassar: Fakultas Sains Dan Teknologi. Universitas Islam Negeri Alauddin, 2018.



- Ladjamuddin. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2005.
- Masrur, Mukhamad. *Pemrograman PHP dan MySQL untuk Pemula*. Penerbit : Andi Offset, 2016.
- Machmud, R. “Peranan Penerapan Sistem Informasi Manajemen Terhadap Efektivitas Kerja Pegawai Lembaga Pemasyarakatan Narkotika (Lapastika) Bollangi Kabupaten Gowa”. *Jurnal Capacity STIE AMKOP Makassar*, Vol.9, No.3 (2013): h. 409-421.
- Maniyeni, Peter R. “Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Surat Masuk dan Surat Keluar Berbasis Web Dengan CodeIgniter (Studi Kasus : Kantor Bappeda Kota Salatiga)”. *Skripsi*. Teknik Informatika. Fakultas Teknologi Informasi. Universitas Kristen Satya Wacana Salatiga, 2017.
- Oates, B. *Researching Information System and Computing*. London, UK : Sage, 2005.
- Putrama, I Made, D.G. Hendra Divayana, dan P.W. Arta Suyasa (2016). “Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Data Kemahasiswaan Untuk Akreditasi Program Studi di FTK Undiksha”. <https://www.researchgate.net/publication/318573626-Rancang-Bangun-Sistem-Informasi-Pengelolaan-Data-Kemahasiswaan-Untuk-Akreditasi-Program-Studi-di-FTK-Undiksha>. Seminar Nasional Vokasi dan Teknologi (SEMNASVOKTEK). (9 Oktober 2018).
- Prastya, Ilham. 2018. *Metode Waterfall Menurut Sommerville*. <https://pelajarindo.com/metode-waterfall-menurut-sommerville.html> (9 Oktober 2018).
- Pressman, Roger S. *Rekayasa Perangkat Lunak : pendekatan praktisi (Buku Satu)*. Yogyakarta: Andi Offset, 2002.
- Pressman, Roger S. *Software Engineering*. New York: McGraw: Hill, 2005.
- Rosa dan M. Shalahuddin. 2015. Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek). Bandung: Penerbit Modula. 9 Oktober 2018.
- Rusdiana, A. dan Moch. Irfan. *Sistem Informasi Manajemen*. Bandung : Pustaka Setia, 2014.
- Ramdani, Nurlaely. “Pembangunan Aplikasi Penjadwalan Seminar dan Ujian Skripsi Berbasis Web di Jurusan Teknik Informatika dan Sistem Informasi”. *Skripsi*. Teknik Informatika. Makassar: Fakultas Sains Dan Teknologi. Universitas Islam Negeri Alauddin, 2014.

Rhojiqin, Khoirul. “*Perancangan Sistem Pemesanan Barang Oleh Pegawai Pada Coop Mart Koperasi Pegawai Negeri UIN Alauddin Makassar*”. Skripsi. Sistem Informasi. Makassar: Fakultas Sains Dan Teknologi. Universitas Islam Negeri Alauddin, 2018.

Sidik, Betha. *Pemrograman Web dengan PHP*. Bandung : Informatika, 2012.

Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Bandung : Alfabeta, 2009.

Sutanta, Edhy. *Basis Data Dalam Tinjauan Konseptual*. Yogyakarta : Andi Offset, 2010.

Sutabri, Tata. *Konsep Sistem Informasi*. Yogyakarta : Andi Offset, 2012.

\_\_\_\_\_. *Analisis Sistem Informasi*. Yogyakarta : Andi Offset, 2005.

Shihab, M. Quraish. 2015. *Surah Al-‘Hujarat Ayat 6*. <http://tafsirq.com/49-al-hujarat/ayat-6#tafsir-quraish-shihab>, 10 Oktober 2018.

Shihab, M. Quraish. 2015. *Surah Al-Hasyr Ayat 18*. <http://tafsirq.com/59-al-hasyr/ayat-18#tafsir-quraish-shihab>, 10 Oktober 2018.

Sommerville, Ian. *Software Engineering (Rekayasa Perangkat Lunak)*. Jakarta: Erlangga, 2011.



## RIWAYAT HIDUP PENULIS



Ambo Aco, lahir di Kampiri Kabupaten Wajo tanggal 11 September 1997 yang merupakan putra bungsu dari lima bersaudara pasangan H.Hasan dan Haliah. Pada tahun 2003 penulis mulai menginjak bangku Sekolah Dasar di SDN 310 Assorajang, Selama duduk di bangku sekolah dasar penulis banyak berprestasi di bidang kesenian khususnya pada bagian gendang rabbana yang mengiringi tarian tradisional. Kemudian penulis melanjutkan ke jenjang Sekolah Menengah Pertama pada tahun 2009 di SMP Negeri 1 Sajoanging Kel. Akkajeng.

Di bangku SMP penulis banyak aktif diberbagai kegiatan organisasi dan kegiatan ekstrakurikuler sekolah seperti Osis Dan Pramuka. Selanjutnya penulis melanjutkan ke Sekolah Menengah Kejuruan di SMK Negeri 1 Sajoanging, Kab. Wajo pada tahun 2012. Penulis memilih jurusan Multimedia. Pada bangku SMK penulis sangat aktif di Pramuka dan pernah diberi amanah sebagai Ketua Ambalan Putra. Penulis banyak memperoleh pengetahuan komputer selama duduk di bangku SMK.

Dan Sekarang penulis melanjutkan pendidikan tingkat strata (S1) Di Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar (UINAM) Jurusan Teknik Informatika dengan niat untuk mengembangkan dan melanjutkan pengetahuan mengenai komputer. Penulis bercita – cita ingin menjadi Dosen. Dua Kata yang menjadi prinsip hidup penulis adalah REMEMBER DEAD!!!!